معهد التخطيط القومى

آفاق تنمية شبه جزيرة سيناء

المشروع القومى لتنمية مصر

فبراير ٢٠١٨

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

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

آفاق تنمية شبه جزيرة سيناء

المشروع القومى لتنمية مصر

ابريل ٢٠١٨

فريق البحث

الباحث الرئيسى

أ.د. فريد أحمد عبد العال

الباحث المناوب

أ.د. سيد محمد عبد المقصود

فريق البحث

أ.د. علا سليمان الحكيم

أ.د. منى عبد العال دسوقي

أ.د. أحمد محمود يسرى

أ.د. وليد نبيل بيومى

د. أمل زكريا عامر

د. هبة مغيب

د. رمضان أحمد أبو الفتوح

د. محمد عادل ندا

د. عماد عبد القادر

د. أحمد حلمى نبيل

ل. هشام فتحى

أ. شيماء محمود جابر

أ. دينا محمد الصهبى

مستشارى البحث

أ.د. فادية عبد السلام

أ.د. أحمد برانية

دعم فنى للبحث

م. عز الدين محمد أحمد

أ. محمد محمود عبد الحليم

أ. محمد عبد الخالق محمد

سكرتارية البحث

زكية محمد السيد

ابتسام عبد الرحمن

سامية عبد المنعم

جهات داعمة للبحث

- وزارة التخطيط
- وزارة التنمية المحلية
- الهيئة العامة للتخطيط العمرانى
- المركز القومى لبحوث الاسكان
- المركز الوطنى لتخطيط استخدامات أراضى الدولة.
- هيئة البحوث العسكرية

المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
مقدمة البحث	**٩-١٣**
الفصل الأول: الموارد الطبيعية المتاحة للتنمية فى شبه جزيرة سيناء	١٤-٦١
١-١ تمهيد	١٤
١-٢ الموقع	١٤
١-٣ التقسيم الإداري	١٥
١-٤ الظروف المناخيـة	١٧
١-٥ الخصائص الطبيعية	٢٢
١-٦ خصائص التربة	٢٨
١-٧ النباتات الطبيعية	٣٢
١-٨ الأحياء البرية والطيور	٣٣
١-٩ الثروة المعدنية	٣٣
١-١٠ البترول	٣٧
١-١١ المحميات الطبيعية	٣٩
١-١٢ التراث الحضاري والثقافى	٤٨
١-١٣ الموارد المائية في شبه جزيرة سيناء	٥٢
الفصل الثانى: السكان فى شبه جزيرة سيناء	٦٢-٧٢
٢-١ تمهيد	٦٢
٢-٢ تطور سكان سيناء	٦٢
٢-٣ خصائص سكان سيناء	٦٣
٢-٤ السكان حسب الحضر والريف:	٦٥
٢-٥ الحالة الزواجيه	٦٥
٢-٦ السكان حسب حركة الهجرة	٦٦
٢-٧ الحالة التعليمية للسكان:	٦٧
٢-٨ الحالة التكنولوجية لمجتمع سيناء	٧٠
٢-٩ الحالة الصحية للسكان	٧١
الفصل الثالث – العمران فى شبه جزيرة سيناء	٧٣-٨٤
٣-١ تمهيد	٧٣

الموضوع	رقم الصفحة
٣-٢ محاور العمران في شيه جزيرة سيناء	٧٣
٣-٣ محاور التنمية العمرانية الجديدة	٧٨
٣-٤ الإسكان	٨٤
الفصل الرابع- اقتصاد شبه جزيرة سيناء	٨٥-٩٥
٤-١ تمهيد	٨٥
٤-٢ اقتصاد شبه جزيرة سيناء	٨٥
٤-٣ حجم وهيكل اقتصاد شبه جزيرة سيناء	٨٦
الفصل الخامس: الطرق والخدمات والمرافق الأساسية فى سيناء	٩٦-١٠٨
٥-١ تمهيد	٩٦
٥-٢ السكك الحديدية	٩٦
٥-٣ محاور الطرق البرية	٩٦
٥-٤ محاور الربط الحالية بين سيناء وغرب قناة السويس والدلتا	١٠٠
٥-٥ محاور الربط الجارى تنفيذها للربط بين سيناء وغرب قناة السويس والدلتا	١٠١
٥-٦ منافذ النقل البحرى فى شبه جزيرة سيناء	١٠٢
٥-٧ منافذ النقل الجوى فى شبه جزيرة سيناء	١٠٣
٥-٨ الخدمات والمرافق الأساسية في شبه جزيرة سيناء	١٠٤
الفصل السادس- دور الإعلام فى تنمية وأمن شبه جزيرة سيناء	١٠٩-١٢٠
٦-١ تمهيد	١٠٩
٦-٢ الإعلام التنموى ودوره فى التنمية	١١٠
٦-٣ مهام ووظائف الإعلام التنموى	١١٠
٦-٤ أسس ومرتكزات ومقومات الإعلام التنموى	١١١
٦-٥ دور الإعلام فى تنمية المجتمع المحلى	١١٣
٦-٦ دور الإعلام الاقليمى وتكنولوجيا الإتصال فى تنمية المجتمع المحلى فى سيناء	١١٥
٦-٧ التناول الاعلامى لسيناء(تحليل اتجاهات الصحف المصرية تجاه سيناء)	١١٧
٦-٨ التناول الإعلامى لقضايا سيناء(محاولات تضخيم الأمور)	١١٧

الموضوع	رقم الصفحة
٦-٩ دور الإعلام فى تنمية سيناء	١١٩
الفصل السابع: التحديات والمخاطر التى تواجه التنمية فى سيناء	١٢١-١٤٧
٧-١ تمهيد	١٢١
٧-٢ التحديات التى تواجه مستقبل سيناء	١٢٢
٧-٣ المخاطر الأمنية بشبه جزيرة سيناء	١٣٤
٧-٤ فرص الإستقرار بالمنطقة المحيطة بشبه جزيرة سيناء	١٣٩
٧-٥ التحديات السياسية والإجتماعية وآثارها على التنمية	١٤٠
٧-٦ التحديات والمخاطر الإجتماعية وآثارها على التنمية	١٤٤
٧-٧ التحديات والمخاطر التكنولوجية والإعلامية وآثارها على التنمية المستدامة	١٤٦
الفصل الثامن: الاستراتيجية المقترحة لتنمية شبه جزيرة سيناء	١٤٨-١٧٣
٨-١ تمهيد	١٤٨
٨-٢ محاور الاستراتيجية	١٤٩
٨-٣ قطاعات التنمية المقترحة (المحافظات الجديدة) فى سيناء	١٥١
٥-٢ النتائج والتوصيات	**١٧٤-١٨٤**
٥-٣ ملخص البحث	**١٨٥-١٩٧**
٥-٤ ملاحق البحث.	**١٩٨-٢١٣**
٥-٥ مراجع البحث	**٢١٤-٢١٧**

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١-١	التقسيم الادارى لشبه جزيرة سيناء	٨
١-٢	عدد ونسبة سكان سيناء عام ٢٠٠٦ حسب فئات سن مختارة والنوع	٥٥
٢-١	عدد ونسبة السكان حسب الحضر والريف عام ٢٠٠٦	٥٧
٢-٢	عدد السكان فى محافظتى شبه جزيرة سيناء حسب الحالة الزواجية	
٢-٣	حسب بيانات تعداد ٢٠٠٦	٥٨
٢-٤	عدد المهاجرين الى محافظتى شبه جزيرة سيناء حسب أسباب الهجرة والنوع ٢٠٠٦	٥٩
٢-٥	عدد ونسبة السكان ١٠ سنوات فأكثر حسب الحالة التعليمية والنوع محافظتى سيناء ٢٠٠٦	٦٠
٢-٦	نسبة سكان شبه جزيرة سيناء ١٥ سنة فاكثر حسب الحالة التعليمية	٦١
٤-١	بعض مؤشرات الخدمة الصحية فى شبه جزيرة سيناء ٢٠١٦	٦٣
٤-٢	حجم اقتصاد محافظتى شبه جزيرة سيناء العريض ٢٠٠٦ مقاساً بعدد المشتغلين	٧٨
٤-٣	التوزيع العددى والنسبة للأنشطة الاقتصادية لإقليم سيناء مقاس بالسكان ذوى النشاط الاقتصادى ١٥ سنه فأكثر " المشتغلين"	٨٠
٤-٤	معامل التوطن الصناعى (الأنشطة الاقتصادية) ٢٠٠٦	٨١
٤-٥	متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالى ٢٠٠٨/٢٠٠٧ اقليم سيناء – مصر	٨٣
٥-١	التوزيع النسبى للأنشطة الاقتصادية فى إقليم سيناء وومساهمة كل نشاط فى الناتج المحلى ٢٠٠٨/٢٠٠٧ الناتج المحلى بالمليون جنيه	٨٤
٥-٢	خصائص الطرق القومية والإقليمية بشبه جزيرة سيناء	٨٩
	المعديات التي تربط بين سيناء وغرب القناة	٩٢

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
١-١	الموقع الجغرافى لشبه جزيرة سيناء	١٥
١-٢	التقسيم الادارى لشبه جزيرة سيناء	١٦
١-٣	المعدل الشهرى لدرجة الحرارة اليومية (درجة مئوية)	١٨
١-٤	اتجاهات (وردات الرياح) الشهرية على محطات ارصاد سيناء	٢٠
١-٥	الضغط الجوى بالملليبار على محطات ارصاد سيناء	٢١
١-٦	التراكيب الجيولوجية لشبه جزيرة سيناء	٢٢
١-٧	تضاريس شبه جزيرة سيناء	٢٥
١-٨	تصنيف التربة فى شبه جزيرة سيناء	٢٩
١-٩	تصنيف الأراضى القابلة للاستصلاح فى شبه جزيرة سيناء	٣٢
١-١٠	الموارد المعدنية والبترول بشبه جزيرة سيناء	٣٤
١-١١	المناطق الصناعية بشمال سيناء	٣٦
١-١٢	المناطق الصناعية بجنوب سيناء	٣٦
١-١٣	المناطق الصناعية بمحور قناة السويس	٣٧
١-١٤	مناطق احتمالات وجود البترول بشبه جزيرة سيناء	٣٨
١-١٥	التوزيع المكانى للمحميات الطبيعية بشبه جزيرة سيناء	٤٠
١-١٦	مظاهر الطبيعة البرية والبحرية فى محمية رأس محمد	٤١
١-١٧	مظاهر الطبيعة فى محمية الزرانيق	٤٢
١-١٨	مظاهر الطبيعة فى محمية الأحراش	٤٣
١-١٩	مظاهر الطبيعة فى محمية سانت كاترين	٤٤
١-٢٠	مظاهر الطبيعة فى محمية نبق	٤٥
١-٢١	مظاهر الطبيعة فى محمية أبو جالوم	٤٦
١-٢٢	مظاهر الطبيعة فى محمية طابا	٤٧
١-٢٣	شبكة الأودية والآبار لشبه جزيرة سيناء	٥٣
١-٢٤	صورة جوية لمنطقة شرق العريش	٥٤
١-٢٥	صورة جوية لمنطقة وادى العريش	٥٦
١-٢٦	الموارد المائية المنقولة عبر ترعة السلام	٥٩
٢-١	تطور عدد سكان شبه جزيرة سيناء خلال الفترة (١٩٨٢-٢٠١٥)	٦٢
٢-٢	الهرم السكاني لجملة شيه جزيرة سيناء ٢٠١٥	٦٤
٣-١	محاور العمران في شبه جزيرة سيناء	٧٤
٣-٢	محاور العمران في المحور الشمالى لشبه جزيرة سيناء	٧٨

٣-٣	المشروعات التنموية المستهدفة بالمحور الشمالى لشبه جزيرة سيناء	٧٩
٣-٤	المشروعات التنموية المستهدفة بالمحور الغربى لشبه جزيرة سيناء	٨٠
٣-٥	مشروعات المحور الغربى لسيناء (محور قناة السويس)	٨١
٣-٦	مشروعات التنمية فى جنوب سيناء والمحور الشرق لسيناء	٨٢
٣-٧	مخطط منطقة الصناعات الثقيلة بوسط سيناء	٨٣
٤-١	التوزيع النسبى التقديرى لهيكل النشاط الاقتصادى العريض فى شبه جزيرة سيناء ٢٠١٦	٩٣
٤-٢	التوزيع النسبى للأنشطة الاقتصادية لشبه جزيرة سيناء ٢٠١٦	٩٤
٥-١	محاور الحركة فى شبه جزيرة سيناء	٩٨
٥-٢	شبكة الانفاق الجارى تنفيذها لربط سيناء بمدن القناة والدلتا ٢٠١٦	١٠١
٨-١	خطوط تقسيم الأمم المتحدة بسيناء	١٤٩
٨-٢	قطاعات التنمية فى سيناء (المحافظات الطولية)	١٥٠
٨-٣	توضح حدود قطاع التنمية للحدود الشرقية لشبه جزيرة سيناء	١٥٢
٨-٤	اولويات التنمية بقطاع الحدود الشرقية لشبه جزيرة سيناء	١٥٣
٨-٥	الأنشطة التنموية المختلفة بقطاع الحدود الشرقية لسيناء	١٥٦
٨-٦	الحدود الطبيعية لقطاع التنمية الأوسط	١٦٢
٨-٧	أولويات التنمية بقطاع التنمية الأوسط	١٦٤
٨-٨	حدود محور التنمية الغربى بشبه جزيرة سيناء	١٦٩
٨-٩	أولويات التنمية بقطاع التنمية الغربى	١٧٠

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الشكل	رقم الصفحة
١	متوسط المتغيرات المناخية فى محطات أرصاد شبه جزيرة سيناء	**١٩٩**
٢	الموارد التعدينية بمحافظة شمال سيناء	**٢٠٠**
٣	الموارد التعدينية بمحافظة جنوب سيناء	**٢٠٢**
٤	التحليل الرباعى SWOT Analysis	**٢٠٤**
٥	أنواع الأنشطة السياحية السائدة فى سيناء	**٢٠٥**
٦	برامج مقترحة لدور الجمعيات الأهلية لتنمية شبه جزيرة سيناء	**٢٠٦**

مقدمة البحث

مشكلة البحث:

تشكل آفاق تنمية سيناء هدفا أصيلا لكل أبناء الوطن وليس لأبناء سيناء فقط، فهى تمثل خط الدفاع الأول بما تتمتع به من موقع استراتيجي، وبما تمتلكه من مقومات للتنمية، فهى تمثل ٦% من المساحة الاجمالية للدولة، ويعيش عليها نحو ١% من عدد السكان.

وفى ظل الزيادة السكانية والتحديات الاقتصادية الداخلية والخارجية التى تواجه المجتمع المصرى فإن الحاجة أصبحت ملحة إلى استغلال الحيز المصرى المتاح جزئياً خلال المرحلة الحالية بالتوسع في الأرض الجديدة غير المستغلة استغلالاً اقتصادياً جيداً لإقامة أنشطة اقتصادية واجتماعية ومناطق توطن بشرى لها نفس مؤهلات الحياة في المجتمعات المأهولة تقليدياً. وقد تبنت مصر فى السنوات الأخيرة بعض الاستراتيجيات للانتشار على الحيز الوطنى لزيادة فاعلية استخدام واستغلال الحيز المصرى المتاح كأهم مورد من موارد التنمية بإقامة العديد من المشروعات القومية منها: المشروع القومى لتنمية سيناء، منطقة جنوب الوادى، مشروع تنمية بحيرة السد العالى، مشروع تنمية المثلث الحدودى منطقة شلاتين وحلايب، مشروع تنمية شمال خليج السويس، ومشروع استغلال الحيز المتاح شرق التفريعة لمحافظة بورسعيد.

ويستدعى دفع عملية التنمية البحث عن كافة الإمكانيات والطاقات المتاحة والكامنة للمجتمع واستخدامها، وحيث تمثل المحافظات الصحراوية النسبة الغالبة من مساحة الجمهورية (٧٧,٧%) يقطنها نحو ١,٥% من جملة سكان مصر، وذلك بما تملكه من مقومات التنمية المتعددة ومن ثم كانت المنطلق الطبيعى لإحداث هذه التنمية. ومن بين تلك الطاقات امكانيات اقليم سيناء بمساحته المترامية، والتى تمثل مساحتها حوالى ٦١ ألف كم٢، أي ما يعادل نحو ٦ % من جملة مساحة مصر، ويقطنها نحو ٠,٦٧ % من إجمالى عدد السكان فى مصر، إضافة إلى موقعها الاستراتيجي الذى جعلها مطمعاً للقوى الاستعمارية، وما تتمتع به من موارد طبيعية ومقومات للتنمية الاقتصادية.

وعملية إعداد المخطط التنموى لسيناء يمثل التجسيد المكاني أو الصيغة المادية التي تتشكل في إطارها حياة ما يقرب من ٥٠٠ ألف من البشر يعيشون على أرضها، وحياة مايقرب من ٥-٨ مليون مستهدف توطنيهم لتحقيق المكافىء الدفاعى وأمن مصر وملء الفراغ القائم الآن. فبالرغم من الجهود المبذولة فى تنمية سيناء منذ عام ١٩٨١، إلا أن هذه الجهود قد تركزت فى مناطق معينة داخل سيناء، اقتصرت على التنمية السياحية بمحاذاة خليجى السويس

والعقبة، خاصة فى شرم الشيخ ودهب ونويبع، والشريط الساحلى الشمالى حيث الزراعة، وقد أدى ذلك إلى تفاقم مشاكل التنمية في سيناء.

من ثم فإن الدراسة المتأنية للأوضاع الراهنة – بمفرداتها ومعطياتها المختلفة – تمثل بدورها المقدمة الأساسية لرسم ملامح الصورة المستقبلية للتنمية المتكاملة لسيناء.

أهمية البحث:

يتمثل الغرض الرئيس من بحث آفاق تنمية سيناء صياغة رؤية استراتيجية متوافق عليها أمنيا واستراتيجيا لتنمية شبه جزيرة سيناء، مما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية وانعكاساتها العمرانية – والتي تستهدف في النهاية وبالتناسق مع الأهداف المجتمعية تطوير كيانات شبه إقليمية متزنة داخليا، تحقق قدرا عاليا من التكامل بين عناصرها ومكوناتها المختلفة (أنشطة اقتصادية، إسكان، خدمات مجتمعية وبنية أساسية، نظم إدارية ومؤسسية،...) وذلك في إطار سياسات وضوابط واضحة المعالم للتنمية الإقليمية، وتوافق تام مع تطلعات وتوجهات ممثلي المجتمع المحلى بالإقليم باعتبارهم شركاء أساسيين في عملية التنمية.

الجهات المستفيدة:

وزارة التنمية المحلية، وزارة الدفاع، وزارة التخطيط والمتابعة والاصلاح الادارى، وزارة الاسكان والمجتمعات العمرانية الجديدة، وزارة التعاون الدولى والاستثمار، محافظتى شمال وجنوب سيناء، هيئة تنمية سيناء.

أهداف البحث:

يستهدف مشروع البحث صياغة رؤية جديدة لتنمية سيناء في ضوء الامكانات المتوافرة والمتاحة للاستخدام، بهدف إحداث التوافق بين الاستغلال الأمثل المستدام لما يكمن بها من موارد ومقومات وإمكانات وأصول من جهة وتقديم معالجات حقيقية للقضايا التنموية الاجتماعية الاقتصادية العمرانية والبيئية والأمنية من ناحية أخرى.

ويرتكز التصور الإنمائي للإقليم على التنمية المكانية المتوازنة بتوفير متطلبات البنية الأساسية وتلبية احتياجات المجتمع المحلى الأساسية وبناء قدرات مؤسساته لجذب المشروعات والاستثمارات الاقتصادية لتحقيق الغاية الأساسية للمشروع فى أن تصبح مصر دوله متقدمة بجميع المقاييس، من خلال استغلال كافة مقومات التنمية المتاحة، والمساهمة فى كسر حلقة الفقر، زيادة معدل النمو الاقتصادى الى ١٠ – ١٢% سنوياً، تشغيل نحو ٧٥٠ ألف فرد سنوياً،

ومضاعفة الحيز المأهول من المساحة، تحقيق العدالة الاجتماعية بتوزيع افضل للموارد الوطنية ورفع مستوى المعيشة، وتحقيق الأمن والاستقرار السياسى والاقتصادى.

منهجية البحث :

يعتبر التخطيط لتنمية سيناء هو الوسيلة لاتخاذ قرار منظم يركز على أهم القضايا وكيفية حلها، ويقوم على رصد وتحليل الموقف الحالي، تحديد المعنيين بالأمر وكيفية التعاون معهم، في إطار الرؤية المستقبلية وما يرتبط بها من أهداف طويلة المدى وأهداف قصيرة المدى، تترجم من خلال مجموعة من الأنشطة المحققة لهذه الأهداف محددة بدقة ومن سيساهم في تنفيذها وتمويلها، والتي يتم إدراجها ضمن خطط وبرامج محددة، منها ما يتطلب سرعة التنفيذ والأخرى ستنفذ باكتمال الخطة الزمنية. **وتعتمد منهجية البحث على الآتى:**

- **تكامل الأدوار بين المؤسسات والجهات التى يمكن أن تدعم أو تشارك في البحث، وتتضمن هيئة البحوث العسكرية بوزارة الدفاع، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، المركز الوطني لتخطيط استخدامات أراضى الدولة، المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء، وهيئة الاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء، بالإضافة إلى محافظتى شمال وجنوب سيناء، ووزارتى التخطيط والتنمية المحلية.**

  وقد اسهم هذا التكامل فى صياغة آلية للتنسيق والتعاون بين الجهات البحثية مع الجهات التنفيذية، مما يساهم فى تحويل نتائج البحث إلى سياسات وقرارات رسمية لأجهزة الدولة المعنية بتوجيه التنمية الشاملة على المستوى القومى والإقليمي.
- **البناء على ما تم من مجهودات قامت بها المؤسسات المشار إليها، وغيرها من المؤسسات سواء المراكز البحثية والجامعات أو الجهات الحكومية الأخرى، ومن ضمنها ما تقدمه هذه الجهات من رؤى قومية واقليمية ودراسات قومية قامت بها لأجهزة الدولة المختلفة.**
- **فى ضوء الأهداف والنتائج المرجوة من البحث، فإن المنهجية المتبعة فى البحث تعتمد على عدد من المناهج والأساليب التحليلية، وذلك على النحو التالي:**
  - تحليل السمات الطبيعية والبشرية، محاور الحركة والعمران، الخدمات والبنية الآساسية، مما أسهم فى تحليل آفاق تنمية شبه جزيرة سيناء الحالية من الجوانب: الطبيعية، البشرية، الاقتصادية، البيئية، العمرانية والسكانية، مما يشكل القاعدة الأساسية لصياغة رؤية مستقبلية تراعى الآبعاد الأمنية وخطوط التقسيم.
  - أمكن تحديد التحديات والمخاطر المؤثرة على تنمية شبه جزيرة سيناء، والتى تعتبر متشابكة التأثير، ولا يمكن الفصل بينها خاصة وأن شبه جزيرة سيناء لاتزال تمثل التهديد

الرئيسى للأمن القومى المصرى، ومن ثم فقد أمكن حصر هذه التحديات فى المجالات التالية: (الأمنى، السياسى، الإقتصادى، الإجتماعى والإعلامى).

- تحليل مضمون الخطاب الاعلامى، وابراز دوره في مواجهة الأنشطة المضادة للتنمية.
- عقد عدد ٢ لقاء خبراء لمناقشة إطار المشروع والنتائج المتوقعة، بحضور بعض الخبراء من الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، وزارة الدولة للتنمية الادارية، كلية التخطيط العمرانى، برنامج الأمم المتحدة. للمستوطنات البشرية UN-HABITAT.
- عقد ورشة عمل بحضور ممثلى الكثير من الجهات البحثية وتنفيذية وممثلين عن المجتمع المدنى من أهالى سيناء (نحو ٢٥ جهة) عام ٢٠١٣.
- عقد ورشة عمل حول رؤية منظمات المجتمع المدني لتنمية سيناء عام ٢٠١٣.
- عقد لقاء تشاورى فى سيناء، وبحضور ممثلين عن كافة الجمعيات الأهلية، النقابات، شيوخ القبائل، السادة رؤساء الوحدات المحلية، ومديري التخطيط والمعلومات، تم خلاله مناقشة: دور شركاء التنمية في تنمية سيناء، مشاكل ومعوقات التنمية فى سيناء، وذلك اعتماداً على استمارة استقصاء تم تصميمها لتحديد المشاكل والمعوقات والتحديات التى تقف حجر عثرة أمام جهود التنمية، بهدف المساهمة فى صياغة الرؤى المستقبلية لتنمية سيناء فى إطار الاعتبارات الأمنية، وعمل زيارة استطلاعية لكافة المواقع التنموية، وخاصة المتاخمة للشريط الحدودى عام ٢٠١٣.
- عقد ندوة مع شركاء التنمية حول سيناء مابين الماضى والحاضر والمستقبل، تناولت: تطور التنمية فى سيناء منذ انشاء هيئة تنمية وتعمير سيناء وحتى الآن، المشاكل والعقبات التى تقف حجر عثرة امام تنفيذ مخططات تنمية سيناء، رؤية شركاء التنمية المستقبلية لتنمية سيناء فى ضوء المستجدات والوضع الراهن ودور المركز الوطني لتخطيط استخدامات اراضي الدولة فى تنمية سيناء عام ٢٠١٤.
- وقد تم عقد عدة لقاءات شارك فيها عدد من الهيئة العلمية بالمعهد، وخاصة من فريق البحث مع الجهات والهيئات المسئولة بحكم اختصاصاتها عن التنمية بصفة عامة وتنمية سيناء بصفة خاصة، تم خلال هذه اللقاءات والندوات التشاور والتنسيق والاتفاق حول المحاور التى نوقشت فى هذا البحث، وتشمل الجهات التالية:
  - ✓ المركز الوطنى لتخطيط استخدامات اراضى الدولة،
  - ✓ هيئة البحوث العسكرية،
  - ✓ الهيئة العامة للتخطيط العمرانى،
  - ✓ الجهاز الوطنى لتنمية شبه جزيرة سيناء
  - ✓ لجنة الدفاع والأمن القومى بمجلس النواب

ولتحقيق اهداف ومنهجية البحث تم تقسيم الدراسة إلى ثمانية فصول، حيث تناول الفصل الأول منها لدور الموارد الطبيعية المتاحة فى تنمية شبه جزيرة سيناء، وجاء الفصل الثانى ليلقى الضوء على سكان شبه جزيرة سيناء لبيان مدى تأهيلهم لاستيعاب متطلبات عملية التنمية، وتناول الفصل الثالث لمحاور العمران الحالية والمستهدفة فى سيناء، والقى الفصل الرابع الضوء على حجم وهيكل اقتصاد شبه جزيرة سيناء، وتناول الفصل الخامس بالتحليل لمحاور الطرق والخدمات والمرافق الأساسية فى سينا، وقد حرصت الدراسة على تناول دور الإعلام فى تنمية وأمن شبه جزيرة سيناء بالفصل السادس، وجاء الفصل السابع ليلقى الضوء على التحديات والمخاطر التى تواجه التنمية فى سينا، كما تناول الفصل الثامن لمحاور الاستراتيجية المقترحة لتنمية شبه جزيرة سيناء، وذلك لصياغة رؤية جديدة لتنمية سيناء فى ضوء الامكانات المتاحة للاستخدام.

الإضافات المتوقعة من البحث:

- التحديات والمخاطر التى تواجه التنمية فى شبه جزيرة سيناء.
- ابراز دور الإعلام فى تنمية سيناء، ومواجهة الأنشطة المضادة للتنمية ودعاوى تمزيق المجتمع المصرى.
- تقديم مقترح رؤية استراتيجية لتنمية شبه جزيرة سيناءمتوافق عليها أمنيا وعسكريا، بالتعاون مع هيئة البحوث بوزارة الدفاع.

الباحث الرئيسى

أ.د. فريد أحمد عبد العال

الفصل الأول

الموارد الطبيعية المتاحة للتنمية فى شبه جزيرة سيناء

١ – ١ تمهيد:

تلعب الموارد الطبيعية المتاحة للاستخدام دوراً حاكماً وهاماً فى عملية التنمية بسيناء، بما تفرضه من خصائص وصفات تتمثل فى طبوغرافية المكان والعناصر المختلفة للمناخ، وما تتضمنه من الثروات الطبيعية الكامنة فوق الأرض وفى باطنها، وبما تعكسه من تحدى للإنسان فى تحديد نوع الأنشطة التى يمكن أن تسود بها، بل واختيار مواقع تركز وانتشار السكان والأنشطة التنموية المختلفة بها .

ويركز هذا الفصل على جميع العناصر المؤثرة على تكوين شبه جزيرة سيناء من ناحية الموقع الجغرافى، والخصائص الطبيعية الخاصة بهذا الموقع من ناحية التركيب الجيولوجي وشكل السطح، المناخ والموارد المائية، خصائص التربة، النباتات الطبيعية، الأحياء البرية والطيور والمحميات الطبيعية، بالإضافة إلى الثروات التعدينية والمناطق الأثرية والسياحية بالمنطقة.

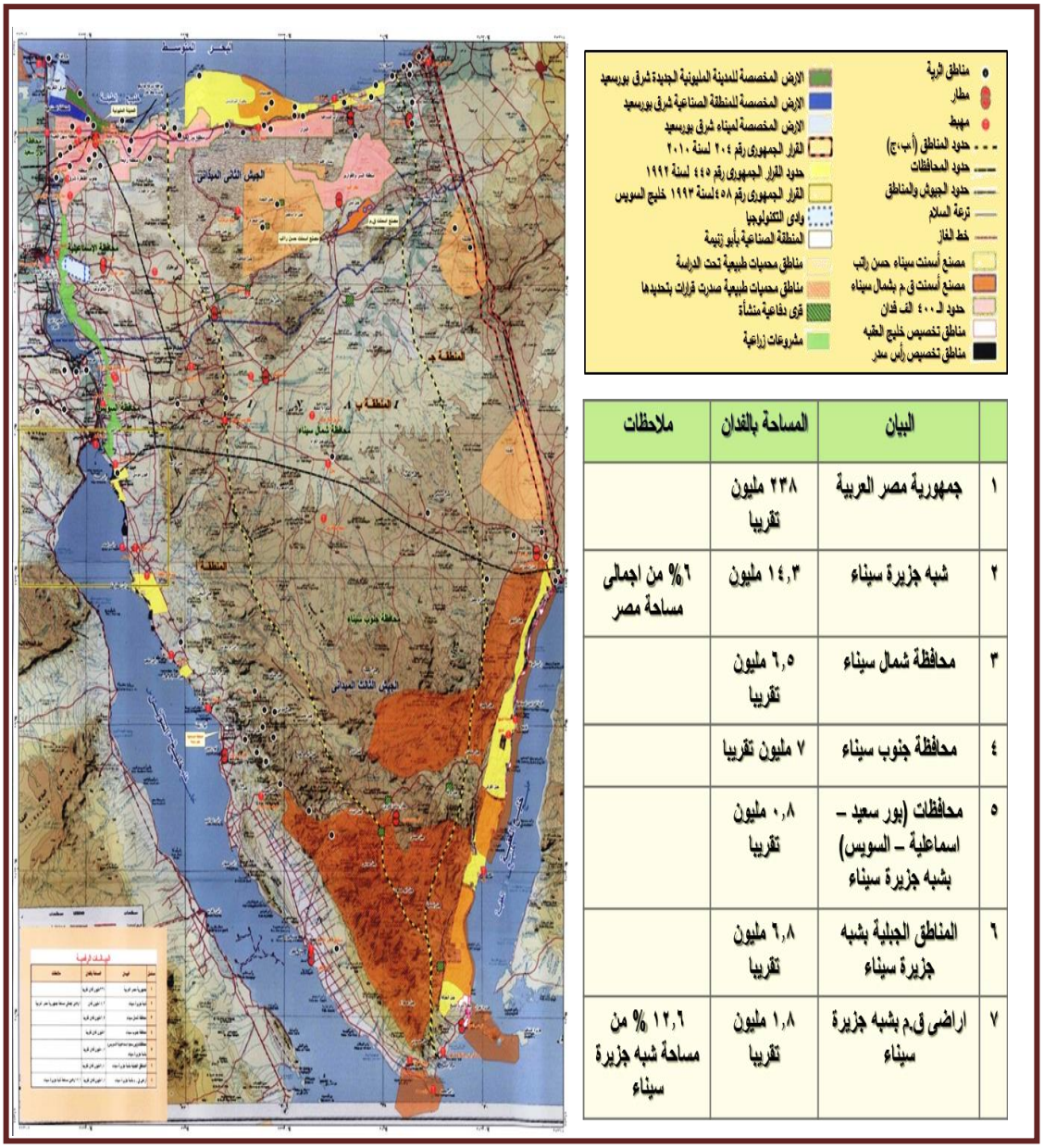
١ – ٢ الموقع:

تقع شبه جزيرة سيناء في الركن الشمالي الشرقي من جمهورية مصر العربية، بين دائرتى عرض ٢٨ْ و٣١,٣٠ْ ، وبين خطى طول ٣٢ْ و ٣٥ْ شرقاً. وتبلغ مساحتها حوالى ٦١ ألف كم٢، أي ما يعادل نحو ٦ % من جملة مساحة مصر، وتطل سيناء على مجموعة من المسطحات المائية متمثلة في البحر المتوسط في الشمال بطول ٢٠٥ كم ، وتأخذ شكل المثلّث تقريباً، ويُحِدّها من الشرق خليج العقبة بطول ١٨٠ كم، وخط الحدود السياسية بين مصر وكلٍ من فلسطين وإسرائيل من طابا جنوباً حتى رفح شمالاً، ومن الغرب خليج السويس بطول ٢٧٥ كم، وقناة السويس بطول ١٨٠ كم ، ويلتقى الخليجان فى أقصى جنوب سيناء على قمّة رأس البحر الأحمر فى منطقة رأس محمد.

وتدخل شبه جزيرة سيناء ضمن محافظات الإقليم التخطيطي الثالث (القناة)، الذي يضم بالإضافة إلي محافظتى سيناء محافظات (السويس، بورسعيد، الشرقية، الإسماعيلية). وانضمت سيناء إلى الإدارة المحلية لأول مرة بالقرار الجمهورى رقم ٨١١ لسنة ١٩٧٤، كما صدر القرار الجمهورى رقم ٨٤ لسنة ١٩٧٩ بتقسيم سيناء إلى محافظتين شمال سيناء وعاصمتها العريش، وجنوب سيناء وعاصمتها الطور، كما تم اقتطاع جزء من غرب سيناء وإضافته إلى محافظات بورسعيد والإسماعيلية والسويس.

شكل رقم (١-١)

الموقع الجغرافى لشبه جزيرة سيناء



	البيان	المساحة بالفدان	ملاحظات
١	جمهورية مصر العربية	٢٣٨ مليون تقريبا	
٢	شبه جزيرة سيناء	١٤,٣ مليون	٦% من اجمالى مساحة مصر
٣	محافظة شمال سيناء	٦,٥ مليون تقريبا	
٤	محافظة جنوب سيناء	٧ مليون تقريبا	
٥	محافظات (بور سعيد – اسماعلية – السويس) بشبه جزيرة سيناء	٠,٨ مليون تقريبا	
٦	المناطق الجبلية بشبه جزيرة سيناء	٦,٨ مليون تقريبا	
٧	اراضى ق.م بشبه جزيرة سيناء	١,٨ مليون تقريبا	١٢,٦ % من مساحة شبه جزيرة سيناء

المصدر: وزارة الدفاع، ادارة المساحة العسكرية.

١-٣ التقسيم الإداري:

تضم سيناء خمس محافظات تشمل محافظة شمال سيناء (٢٧,٦ ألف كم٢)، ومحافظة جنوب سيناء (٢٨,٤ ألف كم٢) ، بالإضافة إلى أجزاء من محافظات بورسعيد والإسماعيلية والسويس، وذلك على النحو المبين بالجدول رقم (١-١) وشكل رقم (١-٢).

جدول رقم (١-١)

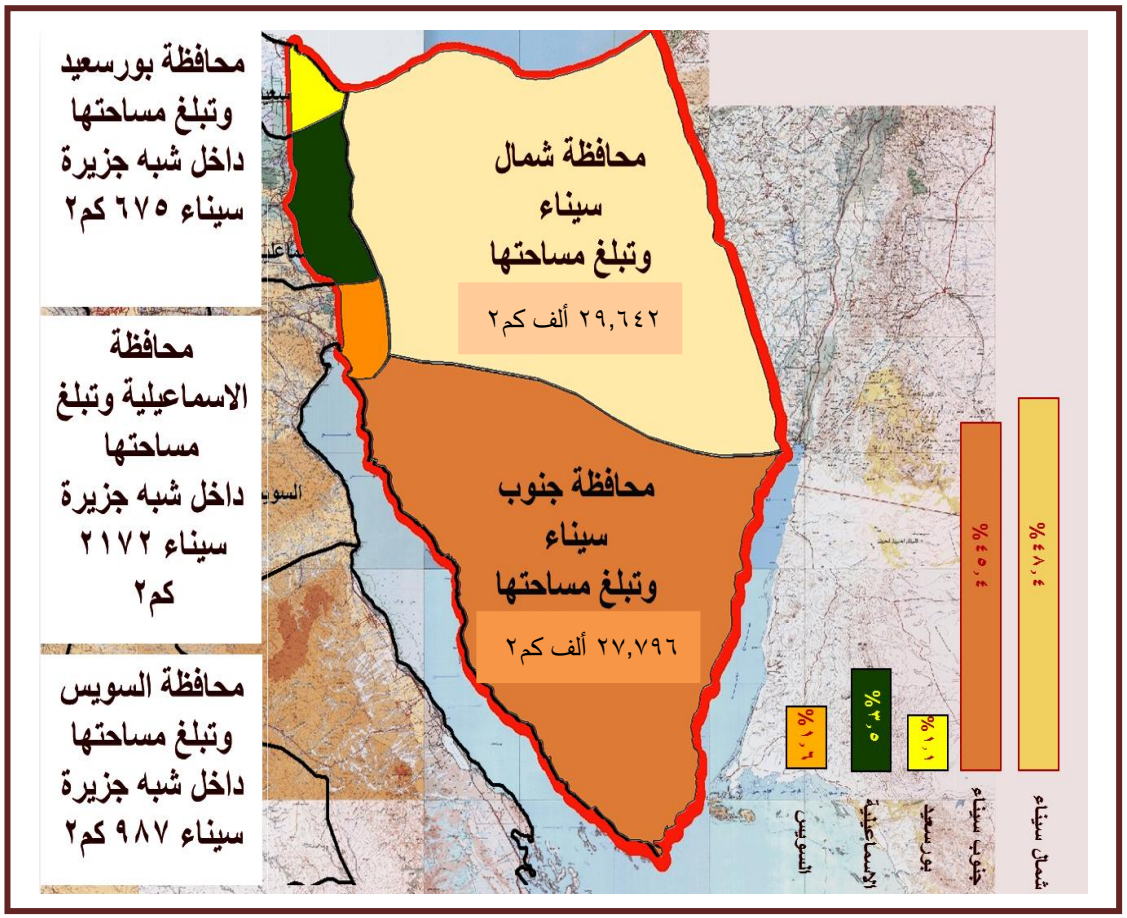
التقسيم الإداري بشبه جزيرة سيناء

المحافظة	المركز أو الحي	المساحة كم٢)	%	المحافظة	المركز أو الحي	المساحة كم٢)	%
شمال سيناء	العريش	٧٦٢	١,٢	جنوب سيناء	الطور	٥٠٦٣	٨,٣
	الشيخ زويد	٧٨٣	١,٣		رأس سدر	٤٠٠٣	٦,٦
	رفح	٥٠٦	٠,٨		أبو رديس	٢٤٢٦	٤
	بئر العبد/رمّانة	٣٨٥٧	٦,٢		أبو زنيمة	٥٠١٧	٨,٢
	الحسنة/القسيمة	١٠٦٢٢	١٧		سانت كاترين	٨١٩	١,٣
	نِخِل	١١٠٣٤	١٨		شرم الشيخ	٤٢٣	٠,٧
بورسعيد	شرق بورسعيد	١٠٠٠	١,٦		دهب	٣٦٤٧	٦
الإسماعيلية	القنطرة شرق	٢١٨١,٥	٣,٦		نويبع	٧٠١٣	١١,٥
السويس	شرق السويس	١٨٠٠	٣	جملة مساحة سيناء		٦١٠٠٠	%١٠٠

المصدر: مراكز معلومات محافظات شبه جزيرة سيناء، هيئة التخطيط العمرانى.

شكل رقم (١-٢)

التقسيم الادارى لشبه جزيرة سيناء



المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة.

يتضح من الجدول والشكل السابقين أن التقسيم الادارى لشبه جزيرة سيناء يضم حوالى ١٧ مركزاً إداريا، منها: ٦ مراكز إدارية فى محافظة شمال سيناء، تضم٦ مدن و٣٢ ضاحية، ٨٢ قرية رئيسية، و٤٥٨ مجمعًا بدويًا تابعاً، و٨ مراكز إدارية فى محافظة جنوب سيناء، تضم ٨ مدن ،٨ قرى رئيسية ، و ١٤٥ مجمعًا بدويًا تابعاً، بالاضافة إلى ٣ مراكز ادارية فى تطاقات محافظات السويس، الاسماعيلية وبورسعيد. ويصل مجموع سواحل شبه جزيرة سيناء إلى نحو ٣٠ % من جملة أطوال السواحل المصرية لوقوعها – كما سبق الإيضاح – على عدة مسطحات مائية.

١-٤ الظروف المناخية:

يعد المناخ وعناصره من أهم العناصر التى تشترك فى صياغة خصائص الإقليم، بل هو الأكثر فاعلية عندما نميز بين الأقاليم، وفى تقديرنا فإن المناخ يعد من أكثر الضوابط إلحاحاً عندما نتحدث عن التحديات التى تواجه عملية التنمية فى سيناء، وذلك بما يعكسه عامل المناخ على القدرة العضلية للإنسان على مواجهة هذه الضوابط ، وفى تطويع عناصر المناخ فى خدمة عملية التنمية.

تعتبر شبه جزيرة سيناء – باستثناء قطاعها الشمالي على طول الساحل من رفح في الشرق إلى سهل الطينة في الغرب – من المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية من حيث مناخها العام، فهي مرتفعة الحرارة صيفاً مائلة للدفء شتاءً، كما أنها كثيراً ما تتعرض للأعاصير والانخفاضات الجوية في معظم أشهر السنة وخاصة في الربيع والصيف والشتاء، بالإضافة إلى أن الرياح التي تهب عليها إما شمالية أو شمالية غربية في الصيف والخريف أو غربية جنوبية في الشتاء. أما أمطارها فهي قليلة نسبياً ويسقط معظمها في فصل الربيع والخريف بجانب أمطار الشتاء غير المنتظمة.

ونظراً لموقع سيناء الجغرافى وتضاريسها المختلفة واتساع مساحتها فإن عناصر المناخ تتباين على النحو التالى:

١/٤/١ درجة الحرارة :

تتباين درجات الحرارة في هذه المنطقة حسب الموقع وحسب فصول السنة، كما يتضح من الشكل رقم (١-٣)، ومنه يتضح الآتى:

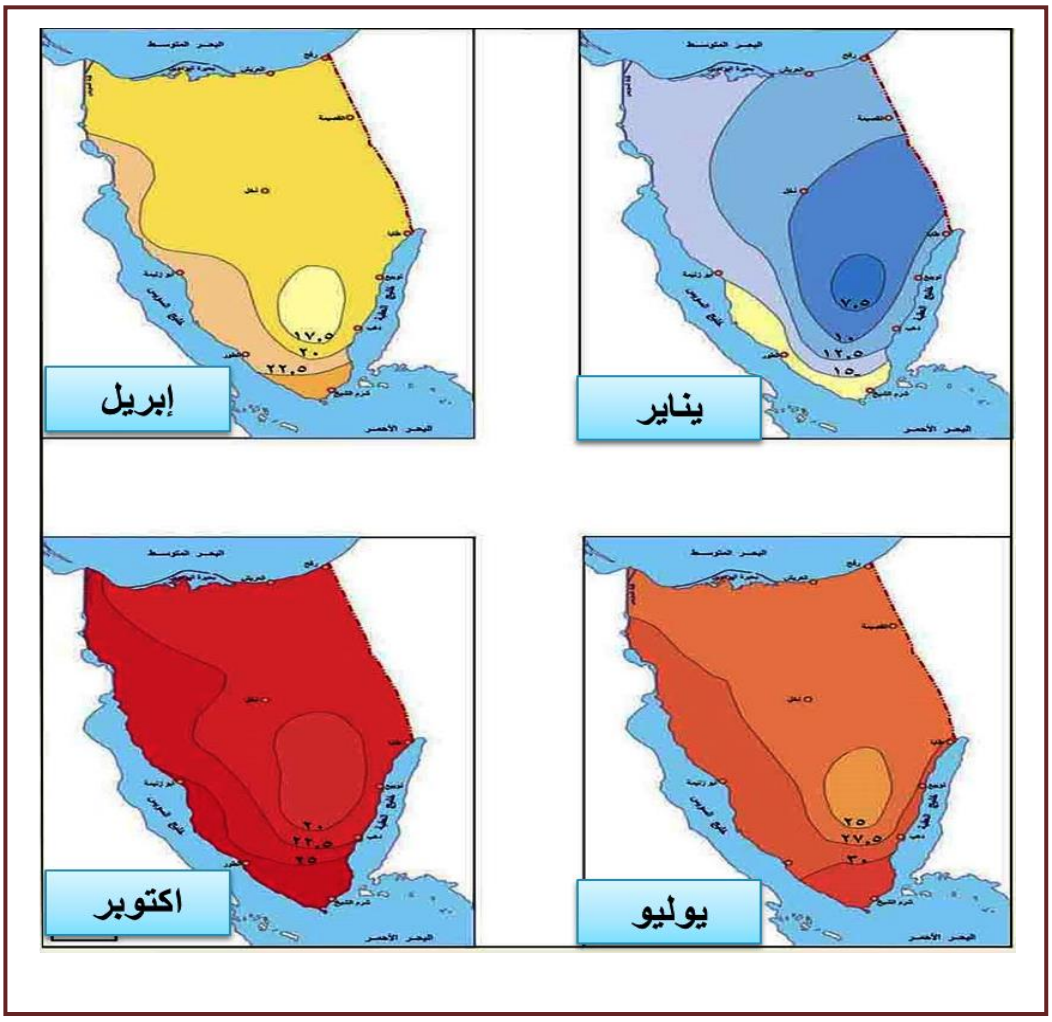
- تتراوح درجة الحرارة بين ٧-٢٠ْ م فى الجزء الشمالى من سيناء فى فصل الشتاء ،ويصل متوسط النهاية الصغرى إلى نحو ٧ْ م فى الصباح الباكر، ولكنه قد يهبط إلى ما دون الصفر في المناطق الداخلية المرتفعة. وفى الربيع تكون درجة الحرارة متغيرة، ويبلغ متوسط

النهاية العظمى حوالي ٢٦ْ م والصغرى حوالي ١٣ْ م، ولكن الموجات الخماسينية الحارة قد تزيد درجة الحرارة على٤٠ْ م ، ودرجة الحرارة في الخريف قريبة منها في الربيع مع ميل إلى الارتفاع حيث يكون متوسط النهاية العظمى حوالي ٣٠ْ م. وفى الجزء الشمالى من سيناء تتراوح درجة الحرارة شتاءً بين ٧ْ م – ٢٠ْ م وصيفاً بين ١٨ْ م – ٣٣ْ م، وقد تزيد الموجات الخماسينية الحارة درجة الحرارة الى ٤٠ْ م.

- وبالنسبة للجزء الجنوبى من سيناء فإن درجة الحرارة تكون معتدلة إلى حد ما، حيث تصل شتاءً الى ١٣ْ م – ٢٣ْ م وقد تنخفض الى الصفر فى المناطق المرتفعة، أما صيفاً فتتراوح درجة الحرارة بين ٢٥ْ م – ٣٥ْ م.

شكل (١-٣)

المعدل الشهرى لدرجة الحرارة اليومية (درجة مئوية)



المصدر: هيئة التخطيط العمرانى.

٢/٤/١ الأمطار:

تسقط معظم الأمطار فى شبه جزيرة سيناء خلال فصل الشتاء الذى يستأثر بحوالى ٦٠ % من مجموع المطر السنوى، ويسقط الباقى خلال الإعتدالين الخريفى والربيعى، هذا فى شمال سيناء، أما فى جنوب سيناء ، فيقل نصيب فصل الشتاء من المطر إلى حوالى ٢٠ % ويسقط الباقى خلال الاعتدالين. وتشير الدراسات والبيانات المناخية المأخوذة من محطات الأرصاد الجوية إلى الحقائق التالية:

- متوسط كمية الأمطار السنوية التي تسقط على سيناء تقل بصفة عامة عن ٢٠٠مم في أقصى الشمال عند رفح والعريش، وتكون أقل من ٢٠مم عند أقصى الجنوب عند رأس محمد. هذا باستثناء الجنوب الأوسط المرتفع (إقليم الجبال)، فتتراوح كمية الأمطار التي تسقط عليه ما بين ٥٠ – ١٥٠ مم في السنة.
- يسقط المطر بكمّيات كبيرة نسبياً على الساحل الشمالى الشرقى لسيناء، ويرجع ذلك إلى اتجاه خط ساحل البحر المتوسّط بالنسبة لاتجاه الرياح المحمّلة بالرطوبة التى تسقط المطر، الذى يكون شبه عمودي على الساحل، بينما فى الغرب يكون خط الساحل موازياً إلى حد كبير لاتجاه الرياح .

- يعد شهر ديسمبر أكثر الشهور مطراً (٢٠,١ مم)، يليه نوفمبر (١٨,٣ مم)، فبراير (١٦ مم) ويناير (١٤,٥ مم)، ويندر المطر فى فصلى الصيف والخريف، وقد تسقط أمطار فى الربيع خاصة فى شهر مارس.

<u>وبالتالي لا يمكن الاعتماد على مياه الأمطار وحدها في التنمية الزراعية في مثل هذه المناطق الوسطى من سيناء إذا ما قورنت بمثيلاتها التي تمتد على طول الساحل الشمالي والتي يمكن أن تنشأ فيها قرى زراعية مستقرة.</u>

- تتعرّض شبه جزيرة سيناء للعواصف المطرية الشديدة خلال فصلى الربيع والخريف بمعدّل مرّة واحدة أو أكثر كل خمس أو سبع سنوات، ويتجاوز معدّل التساقط المطرى فى تلك العواصف الرملية ١٠ مم فى اليوم، ويتراوح عدد الأيام من أقل من نصف يوم إلى أكثر من أربعة أيام ونصف. ويقدّر حجم المطر خلال هذه العاصفة – حيث تتكوّن السيول – بمقدار يتراوح ما بين ٦٠٠ مليون م٣ إلى أكثر من مليار م٣.

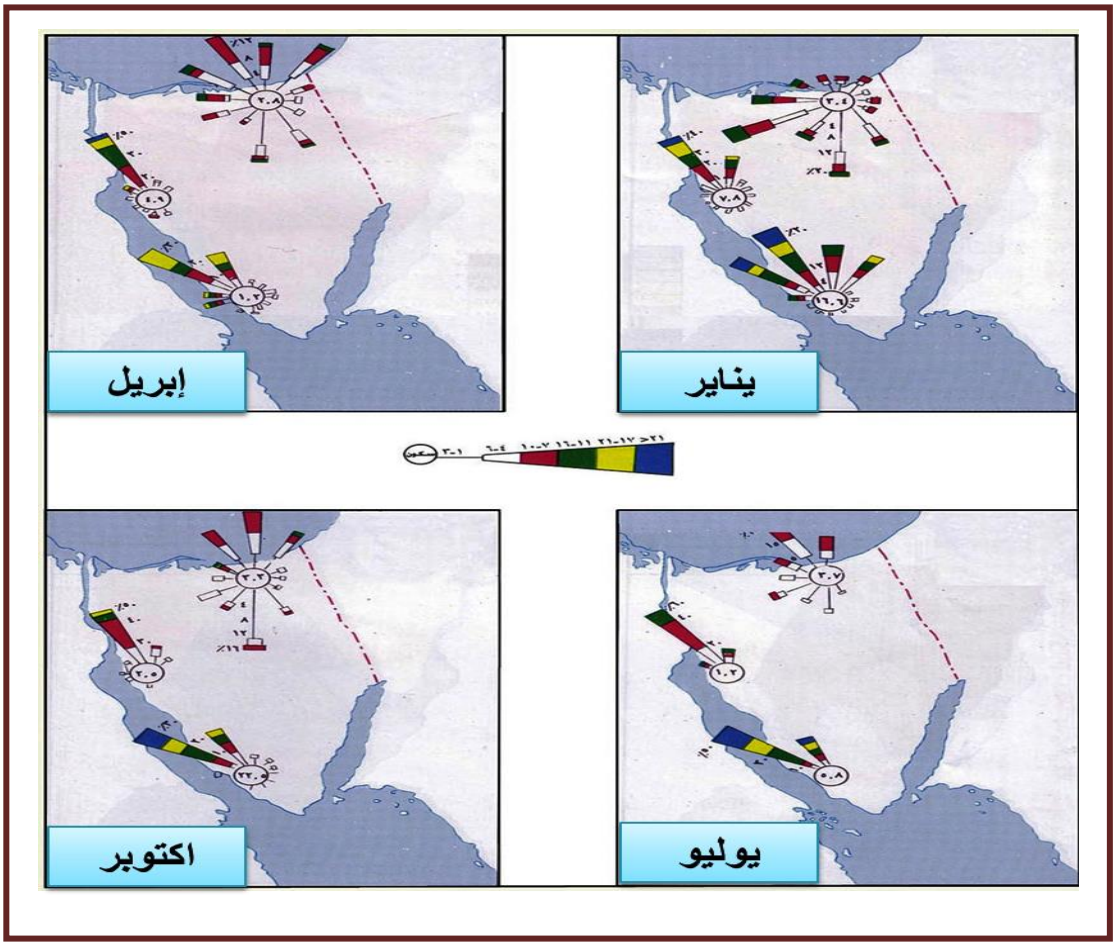
ويلاحظ أن الجزء الأكبر من مياه السيول ينصرف إلى مياه البحار المحيطة بسيناء، وهو الأمر الذى يُبرز أهمية الإهتمام بصيانة مياه السيول للحفاظ على المنشآت من ناحية، ولتحسين الغطاء النباتى وتغذية الطبقات الحاملة للمياه الجوفية من ناحية أخرى .

٣/٤/١ الضغط الجوى والرياح:

تتباين اتجاهات الرياح فى سيناء، ففى الشمال تكون الرياح متغيرة عموماً فى فصل الشتاء ولكنها تتميز بهبوب الرياح الجنوبية بين المعتدلة والخفيفة، الى تصل سرعتها إلى ٥٠كم/ساعة، كما يتضح من الشكل رقم (١-٤)، ومنه يتضح الآتى:

شكل (١-٤)

اتجاهات (وردات الرياح) الشهرية المعدل الشهرى على محطات ارصاد سيناء



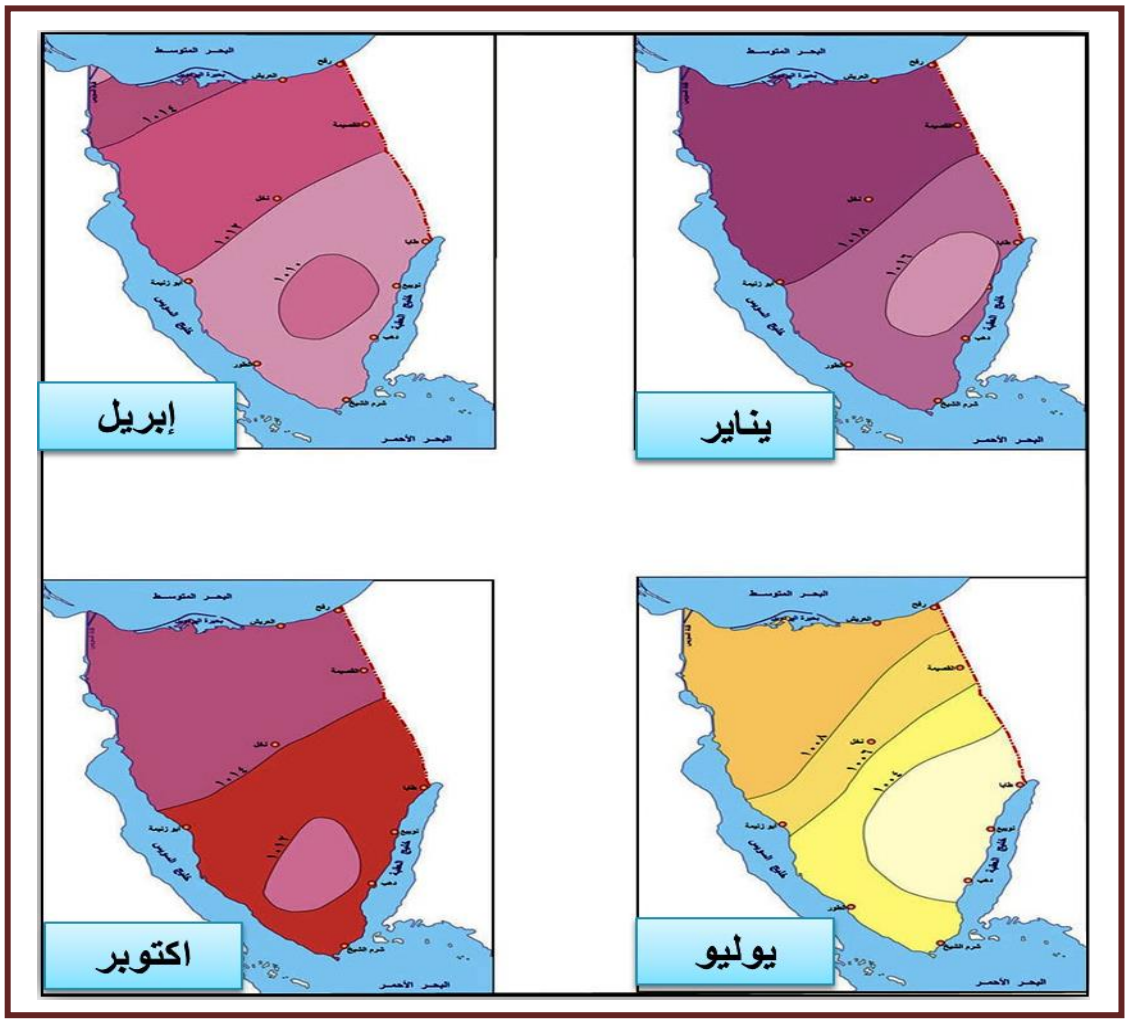
المصدر: هيئة التخطيط العمرانى.

- تسود الرياح بين الشمالية والشمالية الغربية فى فصل الصيف، وغالبا ما تنشط عند الظهر قرب الساحل، وفى الجنوب فالرياح متغيرة، وقد تنشط أحياناً تحت تأثير الجبال.
- يكون الاتجاه السائد للرياح بين الشمال الغربى والشمال فى فصل الشتاء، وقد تشتد الرياح وتهب من الشمال الغربى فى الجزء الغربى من شرم الشيخ، والجنوب الغربى من العقبة متأثرة بطبيعة المنطقة.
- وبالنسبة للعواصف الترابية والرياح الشديدة فإنها ترتبط بالمنخفضات الجوية القادمة من البحر المتوسّط وشمال أفريقيا، أو ترتبط بحدوث الأنواء التى يصاحبها حالات عدم

الاستقرار – شكل رقم (١-٥). وتتعرّض المنطقة بصفة عامة للأعاصير والانخفاضات الجوية فى فصلى الشتاء والربيع ، وهى تتحرّك فى شمال سيناء وبورسعيد من الغرب إلى الشرق بموازاة البحر المتوسّط.

شكل (١-٥)

الضغط الجوى بالملليبار على محطات ارصاد سيناء



المصدر: هيئة التخطيط العمرانى.

وبصفة عامة يمكن الاستفادة اقتصادياً من سرعة الرياح فى توليد الطاقة، خاصة فى المناطق الجنوبية فى نطاقى الطور وسانت كاترين، حيث كانت نتائج القياس السنوي لمتوسط سرعة الرياح ٧,٩م /ث كما يتضح من الجداول رقم (١) بالملحق.

١-٥ الخصائص الطبيعية:

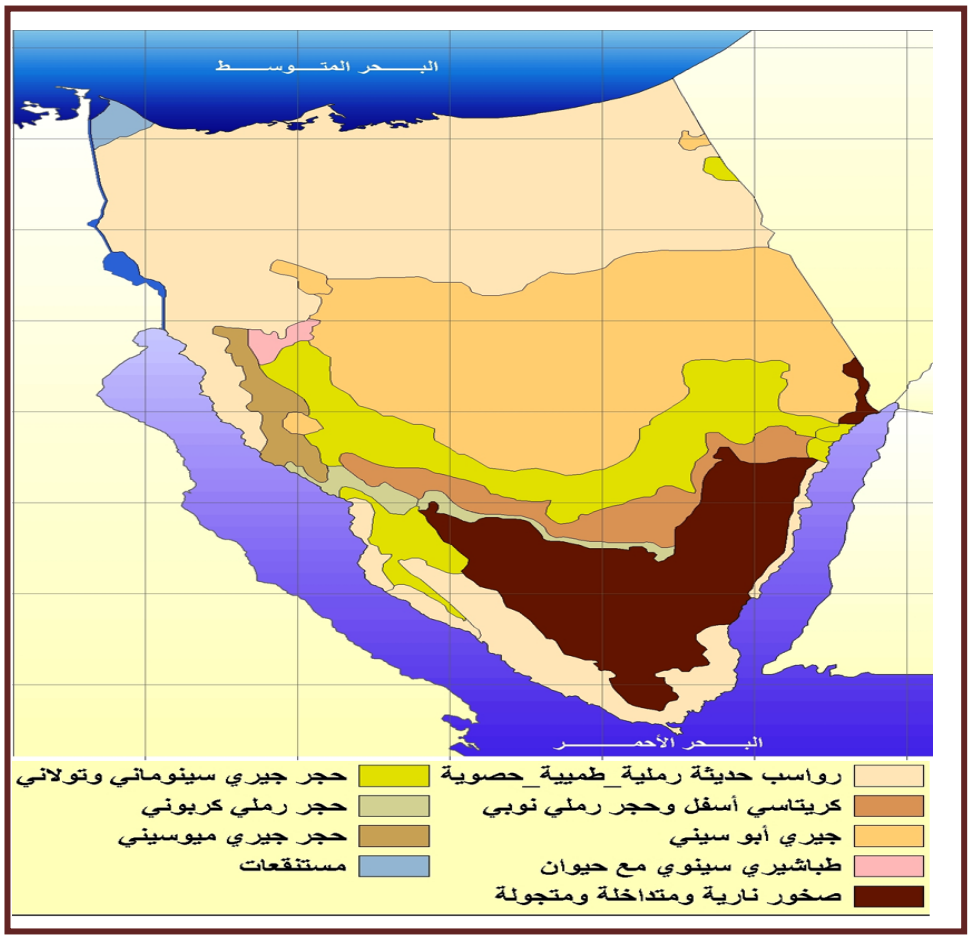
تعبر الخصائص الطبيعية لأرض سيناء تعبيراً حقيقياً عن مجمل الخصائص الطبيعية لأرض مصر، من حيث المناخ المعتدل صيفاً، الممطر شمالاً والدافئ جنوباً في الشتاء، بها أعلى قمة مصرية عند كاترين، بها الوديان والصحارى، فيها الزراعة والتعدين والصناعة والسياحة معاً، حتى نهرالنيل كانت سيناء اختياره الأول لتكون مقراً لفرعه الشرقي قديماً، ثم أندثر، وتم إعادته من جديد ترعة السلام .

١/٥/١ الخصائص الجيولوجية:

تعتبر شبه جزيرة سيناء من أهم مناطق مصر الجيولوجية، وذلك لتنوع صخورها وإحتوائها على العديد من الثروات التعدينية المهمة، وهى تعد امتداداً طبيعياً لصحراء مصر الشرقية. وقد امكن تقسيم سيناء حسب هذه التراكيب الجيولوجية إلى سبعة مناطق جيولوجية، على النحو المبين بالشكل رقم (١-٦).

شكل (١-٦)

التراكيب الجيولوجية لشبه جزيرة سيناء



أ) إقليم حوض وادى العريش:

يتميز هذا الإقليم بالصخور المتماسكة التى تظهر على السطح، أغلبها من النوع الجيرى الذى يحتوى على الصوان، طبقات قليلة من الطفلة، الحجر الرملى والبازلت، وتغطى الرواسب المفككة فى هذا الإقليم مساحة تصل إلى حوالى ٦٠٠٠كم٢، وهى تتميز بنوعين رئيسيين من الرواسب [١]:

- الرواسب الغرينية الجيرية وهذه الرواسب تختلط بدرجات متفاوتة بالحصى ويصل سمكها إلى بضع عشرات من الأمتار، وتكون رواسب الغرين الأساسى الذى تعتمد عليه ما يمكن أن نطلق عليه تكوينات التربة .
- رواسب الكثبان الرملية وهى واسعة الانتشار فى النصف الشمالى من سيناء، تتزايد بدرجة ملحوظة فى الشريط الساحلى وحول المجرى الرئيسي لوادى العريش، وتعد الكثبان الرملية أحد العوائق الرئيسية للحركة ولعمليات التنمية الزراعية فى هذا الجزء من سيناء.

ب) إقليم حوض وادى الجرافى:

يميز هذا الإقليم بالصخور المتماسكة التى تظهر على السطح، وهى فى أغلبها من النوع الجيرى الذى يحتوى على الصوان الذى يتبع الزمن الثانى، وهناك مساحات محدودة تشغلها الصخور الرملية (الحجر الرملى النوبى) والصخور النارية، تغطى الرواسب المتماسكة وهى تختلف عن مثيلاتها فى الأجزاء القريبة من حوض وادى العريش بزيادة نسبة المكونات الرملية مع الحصى غليظ الحبيبات .

ج) إقليم الأحواض المائية شرقى خليج السويس:

يميز هذا الإقليم مجموعة الصخور النارية والمتحولة فى الجزء الجنوبى، وخليط من الصخور الجيرية، والجبس، والطفلة مع قليل من الصخور الرملية فى الشمال، وهذه المجموعات من الصخور كانت هى الأساس الذى أخذت منه الرواسب المفككة، ولذلك فهى عرضه للتباين الشديد مع ارتفاع نسبة الأملاح والجبس الموجودة بها.

د) إقليم الأحواض شرقى البحيرات المُرة:

الصخور المتماسكة فى هذا الإقليم قليلة الانتشار وهى تكاد تختفى تماما تحت كتلة سميكة من الكثبان الرملية، وعند الاقتراب من البحيرات المرة تتواجد بعض الجروف الصخرية

---

[١] كمال فريد سعد، تقرير عن هيدرولوجية المياه بوادى العريش، وحدة البحوث الهيدرولوجية، معهد الصحراء، تقرير غير منشور، بدون تاريخ، ص ٤.

المنخفضة، وهى من الحجر الجيرى الرملى بالإضافة إلى رواسب طينية ملحية تشغل المنخفضات الشاطئية .

هـ) إقليم شرق بحيرة المنزلة:

من الناحية الجيولوجية يعد هذا الإقليم جزءاً من دلتا نهر النيل القديمة، ولذلك تسود الرواسب الدلتاوية، والرواسب الجيرية، وفى الشمال تتواجد الراوسب الشاطئية للبحر المتوسط، أما من الشرق فتغطى السطح الكثبان الرملية .

و) إقليم جنوب بحيرة البردويل:

يتكون سطح الأرض فى هذا الإقليم من منحدرات صخرية فى الجنوب، تتبعها سهول فيضية فى الشمال، يغطيها الحصى والغرين وهى جميعاً تختفى تحت الكثبان الرملية، وفى أقصى الشمال تتواجد السهول الطينية والملحية التى تمثل الامتداد القديم لبحيرة البردويل .

م) إقليم الأحواض المائية غربى خليج العقبة:

يتكون سطح الأرض فى هذا الإقليم من الصخور النارية والمتحولة بصفة أساسية، وفى مجارى الوديان وفى السهول الساحلية الضيقة تتواجد رواسب الحصى والجلاميد المنقولة بفعل مياه السهول .

<u>وترجع أهمية التقسيم الجيولوجي السابق لسيناء، فى أنه يكشف النقاب عن اتجاهات وأنماط التنمية، على النحو التالى:</u>

- يمكن إقامة بعض المشروعات التعدينية اعتماداً على توافر الخامات التعدينية والمياه الجوفية، فى المناطق الجنوبية من سيناء، كذلك هناك إمكانية لإقامة بعض المشروعات الزراعية المحدودة التى تلبى بعض الاحتياجات لسكان هذه المناطق.
- يتواجد البترول وبعض المعادن الأخرى فى المناطق الغربية من الإقليم شرقى خليج السويس، وتعد هذه المنطقة من أكثر المناطق ملائمة للاستثمار الصناعى.
- يشغل وسط سيناء مجموعة من الهضاب المستوية التي تميل ناحية الشمال، وتشغل هضبة التبة والعجمة الجزء الكبر من هذا الإقليم وهو ملائم للكشف عن الفوسفات.
- توجد المياه الجوفية في وسط وشمال سيناء، مما يتيح الفرصة للاستغلال الزراعى وتنمية المراعى الطبيعية.
- المناطق الشرقية، تشمل شرم الشيخ ورأس محمد وخليج العقبة أضفت عليها الطبيعة الجيولوجية شكلاً جمالياً، مما جعلها من أشهر المناطق فى السياحة داخل مصر وخارجها.

٢/٥/١ التضاريس:

تعتبر سيناء شبه جزيرة جبلية تكاد تكون مثلثة الشكل، يفصلها عن باقى أراضى مصر خليج السويس وقناه السويس، ويتكون الطرف الجنوبى من سيناء من جبل بركانى وعر المسالك شديد الارتفاع – جبل كاترين الذى تعلو قمته إلى نحو ٦٢٤١ متراً فوق سطح البحر، وتمتد إلى الشمال هضبة تنتهى بسلاسل من الكثبان الرملية إلى الجنوب الشرقى لمنطقة ساحل البحر الأبيض المتوسط . وتضم سيناء ثلاثة أقسام متدرجة من حيث التضاريس فى ترتيب واضح عبارة عن سهول، ثم هضاب، ثم مرتفعات تتوالى من الشمال إلى الجنوب، يتميز كل إقليم منها عن الآخر من حيث المكونات الطبيعية والمناخ ومقومات الحياة كما هو موضح بالشكل التالى.

شكل (١-٧)

تضاريس شبه جزيرة سيناء

المصدر: هيئة البحوث العسكرية، تنمية سيناء من منظور إستراتيجى وآثارها على الأمن القومى المصرى، فى الندوة الاستراتيجية للقوات المسلحة، القاهرة، ٢٠١٤.

أ- سهول الشمال:

عبارة عن سهل مموج كبير ينحدر من هضبة التيه تدريجياً حتى البحر المتوسط أى من شرق الإسماعيلية إلى رفح بمحاذاة ساحل البحر المتوسط شمالا، تكثر بها الوديان والعيون والروافد التى تتكون من مياه الأمطار ولذلك فهى أكثر مناطق سيناء سكاناً وتنقسم إلى أربع وحدات هى :

- **خط الساحل الشمالى:** يبدأ بملاحة بورفؤاد التى تقع عند رأس مثلث سهل الطينة، والذى يصل إلى البحر المتوسط عند بالوظة ويتكون من مياه ضحلة بفعل تراكم ترسبات دلتا النيل المحمولة شرقاً عبر تيارات البحر المتوسط، ويبرز ساحلاً رملياً منخفضاً بحيث يكاد يكون ساحلاً نيلياً بدرجة أو بأخرى مما يعطيه طابعاً لزجاً ضاحلاً، يضم من نقطة لأخرى مستنقعات وسبخات تقع عند الشيخ زويد بين العريش ورفح، وتبعد حوالى كيلو مترين عن ساحل البحر، **وتحيط بها الكثبان الرملية وأشجار النخيل من الشمال والغرب، بالإضافة إلى رقع ملحية وبحيرات، يعتبر أهمها بحيرة البردويل وامتدادها الغربى بحيرة الزرانيق وهما بحيرتان متصلتان تعتبران من أهم مصادر الثروة السمكية فى سيناء ومصر عموماً .**

وتعد هذه البحيرة من بين المظاهر المورفولوجيه الرئيسية للجزء الشمالى من سيناء، وهى بحيرة ضحلة وتنقسم إلى ثلاثة أحواض تتمثل من الغرب إلى الشرق في :

- الذراع الغربية **ومساحتها نحو ٤٨٠٨٠ فداناً وتمتد من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي لمسافة ٤٦كم ، ويبلغ أقصى اتساع لها ٦,٥ كم.**
- الحوض الشرقي وهو أكبر أقسام البحيرة الثلاثة، ويحتل قطاعاً طوله ٣٧ كم، ويبدأ هذا الحوض ضيقاً في الشرق، ثم يزداد اتساعاً بالاتجاه غرباً؛ حيث أقصى اتساع للبحيرة.
- بحيرة الزرانيق التي تمتد شرق الحوض الشرقي لمسافة ١٥ كم، وتتصل الزرانيق ببحيرة البردويل ببعض الخلجان والمستنقعات والملاحات التي يتوقف ظهورها على درجة طغيان مياه البحر أو ترسيب الرمال من الجنوب، وهى تؤلف نحو ١٣% من البحيرة.

ويبلغ عدد الجزر في بحيرة البردويل ٥١ جزيرة، وتؤلف نحو ١,٢ % من جملة مساحة البحيرة. وتعد أعلي بحيرات مصر الشمالية في نسبة ملوحتها لبعدها عن الدلتا واعتمادها تماماً على مياه البحر [٢].

- **نطاق السهول:** يمتد هذا النطاق بين خط الساحل وخط كنتور ٢٠٠ متر، وتمتد سهول سيناء التي تعد استمراراً لصحراء شرق الدلتا ومساحة هذا النطاق ٨٠٠٠كم٢، ويصل اتساعها إلى نحو ٥٠كم، وتتسع كثيراً عند قناه السويس وتضيق قليلاً فى الوسط، وفى

[٢] إدارة شئون البيئة بمحافظة شمال سيناء، الوصف البيئى لمحافظة شمال سيناء، ٢٠٠٦.

أقصى الشرق تختفي بانقطاع في سهول جنوب فلسطين الساحلية. وهذه السهول في مجموعها تحمل شرايين الطريق التاريخي بين مصر وفلسطين.

وتعد الكثبان الرملية من أهم ما يميز هذا النطاق، إذ يلاحظ أن السهل الشمالي يشكل في الجزء الأكبر منه رقعة متصلة بلا انقطاع تشبه بحر رمال صغير وتعد هذه السهول بمثابة امتداد طبيعى للصحراء الشرقية التى تمتلىء بالكثبان الرملية ، ويصل ارتفاع الكثبان أحياناً إلى ١٠٠ متر، واقتصادياً تعد الكثبان خزان لمياه الأمطار الطبيعي، ومن ثم **تعتبر عماد أساسي للحياة الاقتصادية والعمران البشرى. إلا أنها مع ذلك تشكل تهديداً دائماً لطرق المواصلات وكافة الأنشطة الاقتصادية والمساكن.**

- **نطاق القباب:** يقع إلى الجنوب مباشرة فى نطاق السهول، ويضم مجموعات من القباب البيضاوية المحدبة والتى تتكون من الحجر الجيرى، ويكثر بها الطفلة والرمل. وتبلغ مساحة هذا النطاق نحو ١٣ ألف كم، ويبلغ ارتفاع سهول قاعدته ما بين ٢٠٠ –٥٠٠ م فوق سطح البحر، بينما تنتشر فوقها جزر جبلية تتراوح ارتفاعاتها ما بين ٤٠٠ –١٠٠٠م، وبين هذه الجزر الجبلية تنتشر الممرات مثل ممر متلا الذى يفصل المنطقة المواجهة للسويس عن جسم هضبة التيه، وممر الجدى الذى يوجد به جبل حيطان مفتاح مدينة السويس، وتنتهى هذه الثنائية من الجبال والممرات إلى وادى المليز متجه نحو الشمال الغربى قرب بئر الجفجافة، وإلى الشمال منها يبرز جبل المغارة وتتخلل هذه الجبال مجموعة من الأودية مثل وادى الفتح وروافده، وادى المزرع، وادى المساجد، وادى المغاره، وادى الحسنة ووادى الملحى وغيرها.

- **السهول الداخلية:** عبارة عن مثلث يقع بين المرتفعات والقباب فى مساحة تمتد نحو ٤٠٠٠ كم، ومتوسط ارتفاع هذا النطاق ما بين ٢٠٠ – ٥٠٠ متر فوق سطح البحر، وتتميز هذه السهول بأنها داخلية قارية أكثر ارتفاعا، تخلو من الكثبان والرمال، وتتخللها مجموعة كبرى من الأودية.

ب- هضاب الوسط:

عبارة عن سلسلة من الهضاب تتوسط سيناء، وتتخللها بعض الجبال التى تتدرج تدريجياً نحو الشمال، كما يخترقها من الجنوب إلى الشمال وادى العريش ونقطة نخل فى الوسط، ويتراوح ارتفاعه ما بين ٥٠٠– ١٥٠٠م فوق سطح البحر، وتقدر مساحتها بحوالي عشرين ألف كم٢.

ولقد سمي بإقليم الهضاب لأنه يشتمل على هضبتين كبيرتين يتراوح منسوبهما بين ٥٠٠ – ١٥٠٠م الأولى هضبة التيه، وهى تقع في شمال الإقليم وتشرف على الأجزاء الشمالية لكل من خليجي العقبة والسويس في حافات شديدة الانحدار. وتعد جبال الراحة والزرافة وسومار ووديان وردان وسدر والغرندل في الغرب وجبال شعيرة، وخشم الطارق، ووديان وتير والعقبة في الشرق من أبرز المعالم الطبوغرافية في غرب وشرق هضبة التيه. أما الجزء الأوسط من هذه

الهضبة فهو يتصف بالكتل الجبلية والتلال صغيرة الحجم التي يفصلها عن بعضها البعض معظم الأودية الفرعية التي تصب فى وادي العريش مثل وادي جيزة ووادي أبو طرفية أما الهضبة الثانية في إقليم الهضاب فهي تعرف بهضبة العجمة وتنحصر بين منسوبي ١٠٠٠ – ١٥٠٠ م وعلى سطحها تتشعب الأودية العريضة التي تصب شرقاً في وادي وتير الذي يجرى من الشمال إلى الجنوب حاملاً معه العديد من الروافد الموجودة فيما بين رأس النقب ونويبع. أما وسط الهضبة وغربها؛ حيث السطح الوعر، فهي مناطق تتصف بالجبال التي تغطيها صخور الطباشير القديمة التي تختلف في طبيعتها عن صخور الحجر الجيري الأيوسينى الذي يغطى هضبة التيه في الشمال .

ت- مرتفعات الجنوب:

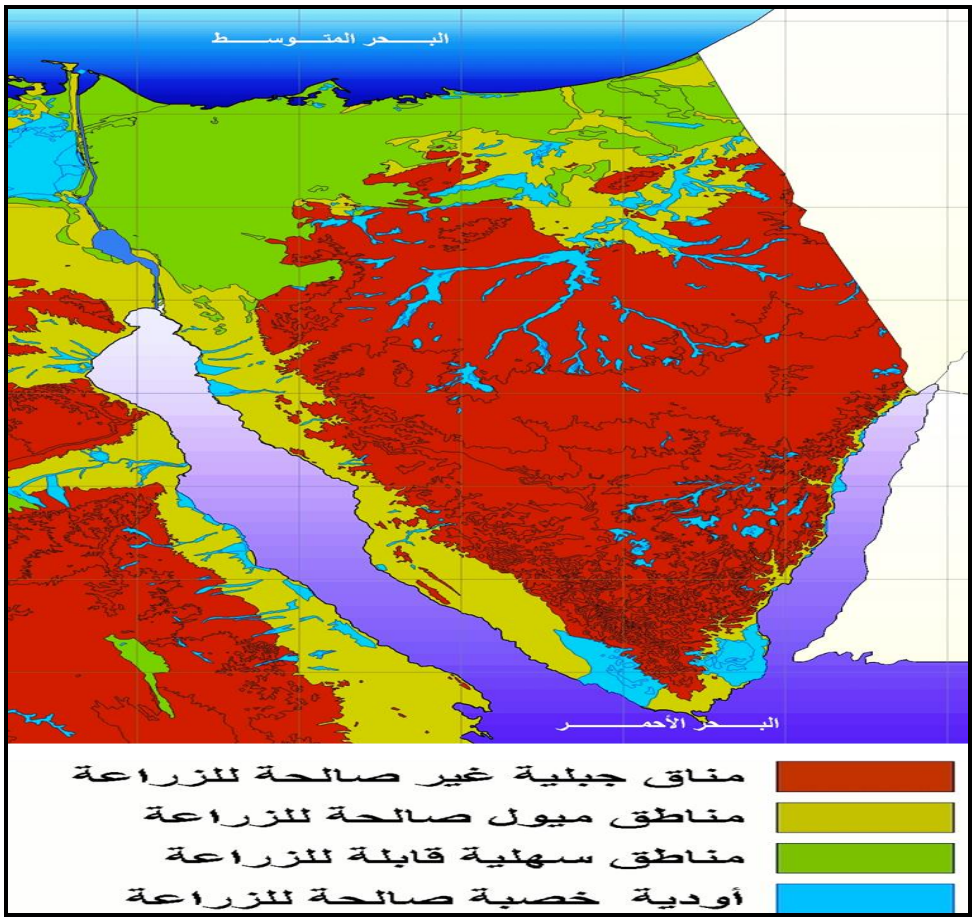
تحتل الثلث الجنوبى من شبه جزيرة سيناء فى المنطقة المحصورة ما بين خليجى السويس والعقبة جنوب هضبة العجمة وهى منطقة وعرة تشتمل على جبال يزيد ارتفاع كل منها عن الألفي متر مثل جبل كاترين وأم شومر ورمهان وموسى وسوريال ومدسوس. وتتصف جميعها بنوعية من الصخور النارية والمتحولة شديدة الصلابة التي تقطعها في الشرق العديد من الأودية العميقة الضيقة والتي من أشهرها وادي نصيب بروافده التي تتوغل غرباً من خليج العقبة حتى كاترين ووادي أم عدوى ووادي كيد ووادي جمر، وتقطعها في الغرب تلك الوديان الفسيحة نسبياً التي تنحدر ناحية خليج السويس لتصب في سهل القاع الفسيح بحمولتها من الرواسب الحديثة كالطمي والحصى والرمال لتكون في معظم أجزاءه العديد من الدلتا المروحية الفيضية الخصبة والرمال التي يمكن رؤيتها بوضوح في كل من وادي فيران ومير ومحسن الذي يصب في السهل جنوب المدينة.

١-٦ خصائص التربة:

تعد دراسة الخصائص العامة للتربة من الدراسات التى يجب الاهتمام بها، لتوضيح الصفات العامة لها، كى يمكن الاستفادة منها وتطويعها فى خدمة التنمية الزراعية. وترتبط التربة فى سيناء بجيولوجية المنطقة، حيث تمتد فى نطاقات متفرقه ومتناثرة ومتباينة من حيث المساحة- شكل رقم (١-٨)، وتتباين فى سبعة أقاليم على النحو الآتى:

شكل (١-٨)

تصنيف التربة فى شبه جزيرة سيناء



المصدر: معهد التخطيط القومى، مستقبل التنمية فى سيناء، ٢٠٠٧.

أ- **إقليم حوض وادى العريش:** تنقسم تربة هذا الاقليم على النحو التالى :

- **الجزء الشمالى من وادى العريش** [٥]، ويشمل على :

- **الأراضى الرسوبية الحديثة:** وتشغل المجرى الحالى لمياه السيول ودلتا الوادى، وتعتبر ممثلة للأراضى السائدة فى الوادى، وهى تتكون من التربة الرملية العميقة التى ترتكز فوق طبقة ضحلة من الحجر الجيرى.
- **الأراضى الرسوبية القديمة:** وتشغل الشرفات الجانبية لمجرى وادى العريش، وتتضمن: الأراضى خفيفة القوام بالشرفات الثانوية، المزيجية الجيرية بالشرفات السفلى والجيرية بالشرفات الوسطى.

[٥] المجلس الدائم لتنمية الانتاج القومى، الأمم المتحدة، مشروع التوسع الزراعى شمالى غرب سيناء، ١٩٧٨، ص ص: ١٨-٢١

- **دلتا الوادى:** حيث تشكل أهم مركز للنشاط الزراعى فى المنطقة نظراً لتوافر المياه من المصدر الجوفى، ويسود فيها الرواسب الرملية العميقة، التى يتكون من ٥-١٠% من الغرين والطين، و ٥٠%من الرمل الناعم و ٤٠% من الرمل الخشن .
- **الإمتداد الساحلى لوادى العريش:** ويمتد هذا الوادى بطول الشريط الساحلى ما بين رفح وقطاع غزه ، ويعتبر هذا الشريط من أكثر المواقع صلاحية للزراعة [٦].

ولاشك أن التوسع الزراعى على هذه الأراضى جدير بالعناية، ويجب أن تعطى له أولوية أولى عند التوسع فى استصلاح الأراضى على مصادر المياه المطرية والجوفيه والتى تتوفر فى هذا الجزء من الإقليم.

- **جنوب وادى العريش:** يشمل نفس الأنواع من الصخور الرسوبية الموجودة فى الجزء الشمالى ويحيط بها الأراضى الرملية التى ترسبت بفعل الرياح، الأراضى المتكونة على سفوح الجبال، الكثبان الرملية الداخلية والتكوينات الحجرية وبقاياها .

ب- إقليم حوض وادى الجرافى:

يعتبر هذا الحوض من أنسب المواقع للتوسع الزراعى نظراً لإستواء السطح، ووجود رواسب غرينية تغطى حوالى ٣٠% من مساحته (حوالى ٦٠٠كم)، كما أن مستوى الملوحة به منخفض، بحيث يسمح بزراعة معظم المحاصيل الزراعية .

ت- إقليم الأحواض المائية شرقى خليج السويس (حوض وادى سدر)

تبلغ مساحة هذا الحوض ١٤,٥٠٠كم٢ والمساحة القابلة للزراعة منها حوالى ٥٠٠كم٢، إلا أن هذه المساحات لا تتواجد بشكل متصل، ويمكن تصنيف الرواسب الموجودة فى هذا الحوض على النحو التالى:

- **أراضى ملحية ضحلية:** تقع بالقرب من الهضبة بعمق يتراوح بين ٥٠-٧٠سم وهى ذات قوام خشن .
- **الأراضى المتعاقبة الطبقات عميق القطاع:** يتواجد فى هذه الأراضى تتابع طبقى من الحصى والرمل بأعماق متفاوتة مع زيادة فى كمية وحجم الحصى مع العمق، ويظهر الجبس كمادة لاحمة لمكونات التربة .

وبصفة عامة فإن أراضى هذا الحوض تصلح معها زراعة أشجار الزيتون ونبات الجوجوبا، وبعض الأنواع من الخضروات والفواكه.

---

[٦] المجالس القومية المتخصصة، سيناء وخطط التنمية حتى سنة ٢٠٠٠، القاهرة ، ١٩٧٩، ص ص: ٦٥-٧٢.

ث- إقليم الأحواض شرقى البحيرات المرة:

تعتبر أراضى هذا الإقليم من أجود الأراضى فى محتواها وخصائصها، ويجب أن تعطى لها أولوية أولى فى عمليات التوسع الزراعى، حيث يجمع هذا الإقليم بين أنواع شديدة التباين من الأراضى الرملية العميقة شديدة الخصوبة، والأراضى الطينية الملحية والأراضى المتنوعة التى يدخل فى مكوناتها الحجر الجيرى، الرمال الجيرية المتماسكة والمنخفضات المالحة.

ج- إقليم شرق بحيرة المنزلة:

تتميز تربة هذه المنطقة بأراضى السهول الفيضية البحرية، حيث توجد فى المنخفضات الطينية المالحة فى بحيرة المنزلة، والتى تتأثر بالملوحة، وتوجد فوق طبقة رملية مزيجية، والسهول الفيضية الجيرية والتى تشمل الأراضى الطينية، **ويجدر الإشارة إلى أنه يجب أن تعطى الأولوية فى التوسع الزراعى لأراضى هذا الإقليم لاتساع مساحة السهول الفيضية البحرية وقلة محتواها من الملاح .**

ح- إقليم جنوب بحيرة البردويل:

يشغل هذا الحوض مساحة تقدر بنحو ٦٠٠٠كم٢، وتقدر المساحة التى تشغلها رواسب بحرية بحوالى ٣٠% من هذه المساحة، وهى رواسب ملحية يتعرض ١٠% منها لسفى الرمال، ورواسب الكثبان الرملية بهذا الحوض واسعة الانتشار تسبب وعورة التجول والانتقال، **ولذلك فاحتمالات التوسع الزراعى قليلة باستثناء الشريط الساحلى غير المتأثر بالملوحة.**

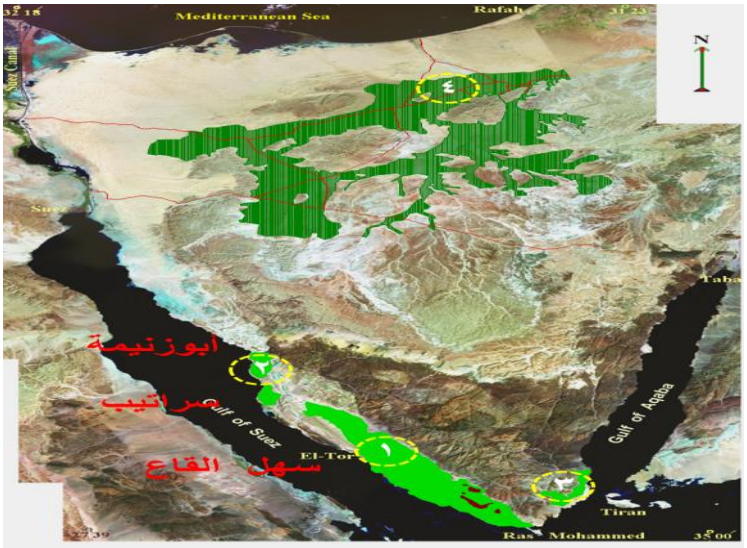
خ- إقليم الأحواض المائية غربى خليج العقبة

ويتسم بتواجد رواسب الحصى والجلاميد فى مجارى الوديان والسهول الساحلية الضيقة، **ولذلك فإن احتمالات التوسع الزراعى** فى هذا الإقليم تعتبر ضعيفة.

د- فى ضوء العرض السابق للموارد الأرضية فى شبه جزيرة سيناء، فقد أمكن تصنيف الأراضى القابلة للاستصلاح والتى تصل مساحتها إلى حوالى ٢,٠٨٦ مليون فدان - شكل رقم (١-٩) ، وتشمل: ٣٧٥ ألف فدان بسهل القاع، ٤٥ ألف فدان أراضى بابو زنيمة وسراتيب، ١,٦٦ مليون فدان بسهل وادى العريش، ونحو ستة آلاف فدان بسهل خلف شرم الشيخ.

شكل (١-٩)

تصنيف الأراضى القابلة للاستصلاح فى شبه جزيرة سيناء



١.	٣٧٥ ألف فدان بسهل القاع
٢.	٤٥ ألف فدان بابو زنيمه، وسراتيب
٣.	٦ آلاف فدان بسهل خلف شرم الشيخ
٤.	١,٦٥٩ مليون فدان بسهل وادى العريش
	إجمالي المساحة حوالى ٢,٠٨٦ مليون فدان

المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة.

١-٧ النباتات الطبيعية:

تعتبر شبه جزيرة سيناء من أهم المناطق لمجموعات من النباتات الهامة في مصر، حيث توجد فصائل لمجموعات نباتات ذات قيمه غذائية وآخرى صالحة للرعي، أهمها النباتات ذات الاستخدامات الطبية والعطرية. وقد أمكن تصنيفها فى الأنواع التالية:

- **نباتات جبلية:** ومنها الزعتر الذي يتواجد بالمناطق والوديان الصخرية بوسط سيناء مثل وديان التمد .
- **بقايا الغابات الصنوبرية** وتتواجد على مرتفعات المغارة وحلال ويلج .
- **نباتات المناطق شبة القاحلة** ومنها اللصف، الجعده، الغاصة والقيصوم .
- **نباتات المناطق القاحلة** ومنها العجرم، السله، الحرمل، القطف والحاد.
- **نباتات الكثبان الرملية** ومنها رشاد البحر و السعد .
- **نباتات المنطقة الصحراوية الرملية** والتي تقع جنوب المنطقة الساحلية ومنها الرتم والعادر.

ونظراً لأهمية النباتات الطبية حالياً ومستقبلاً في ظل الاتجاهات العالمية الداعية للرجوع إلى الطب الطبيعي والتداوى بالأعشاب لما لها من فائدة وقلة الآثار الجانبية إذا تم استخدامها بمقننات صحية بناء على تجارب وتحليل للمواد الفعالة، فقد تم حصر وتسجيل ما يزيد على ١٥٠ نباتاً طبياً بوديان سيناء ثم تضمينها في موسوعة للنباتات الطبية، من بين أكثر من ٧٢٥ نوعاً من النباتات التى تنمو في أنحائها المتفرقة، وذلك بالتعاون بين الجمعيات الأهلية وجهاز شئون البيئة.

١-٨ الأحياء البرية والطيور:

تعد شبه جزيرة سيناء من المناطق الفقيرة فى الحياة البرية، وقد يرجع ذلك إلى تعرض الحياة البرية في سيناء إلى العديد من المشاكل التي عملت على الحد من تكاثرها أو هجرتها وذلك بسبب الحروب المتعاقبة، وكذلك بسبب حملات الصيد الجائر بهدف صيد الحيوانات البرية الأليفة مثل الغزلان والأرانب البرية والحبارى، بالإضافة إلى الجفاف الشديد في بعض مناطق سيناء، مما أدى إلى انعدام الكساء النباتي وتعذر حصول العديد من الحيوانات والطيور على غذائها أو مياه الشرب، مما أدى إلى محدودية الحياة في عدد محدود من **الحيوانات** (الضبع، الثعلب الأحمر، ثعلب الرمال، ثعلب الفنك، أبو الشوك، قط أم الريشات، الذئب، الأرنب البرى، الجربوع، القنفذ والفأر) **والزواحف** (الورل، الضب، الحرباء، قاضى الجبل، السحالي، الحية، المقرنة والطريشة) **والطيور** (القطا، الحجل، الشنار، الغراب، الصقور، القنبره، الهدهد، اليمام البرى، الحبارى والبوم) .

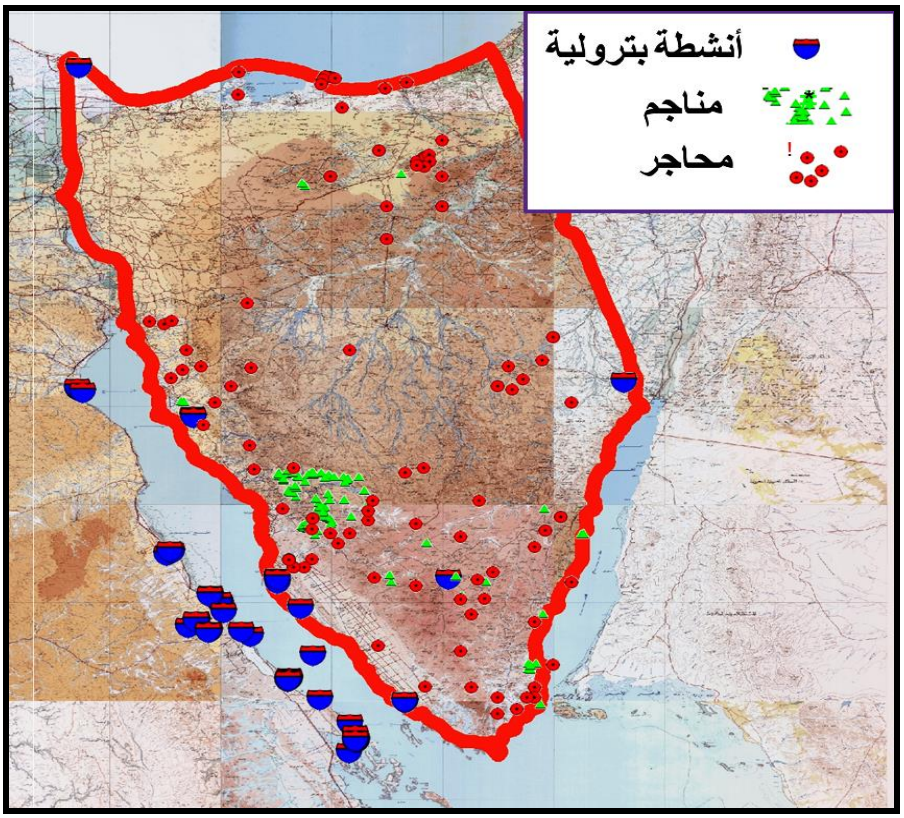
١-٩ الثروة المعدنية:

تعتبر شبه جزيرة سيناء من أهم مناطق التعدين فى مصر، وتمثل مواردها التعدينية أساسا اقتصادياً هاما باعتبارها أحد أهم محاور التنمية بالإقليم. وقد أكدت الدراسات والأبحاث توافر أنواع كثيرة من الخامات التعدينية، أمكن تقدير إحتياطياتها وأماكن تواجدها ومواصفاتها [٧]. وقد تم حصر مصادر الثروة التعدينية على النحو المبين بالشكل رقم (١-١٠).

[٧] الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية، خريطة الخامات المعدنية فى جمهورية مصر العربية، القاهرة، ١٩٧٩. مجلس الشورى، المشروع القومى لتنمية سيناء، القاهرة، ١٩٩٥.

شكل (١-١٠)

الموارد المعدنية والبترول بشبه جزيرة سيناء



المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة.

يتبين من الشكل السابق، والجدولين رقم (٢-٣) بالملحق أن هناك أنواع كثيرة من الخامات التعدينية، التى أمكن حصرها، تشمل ما يلي:

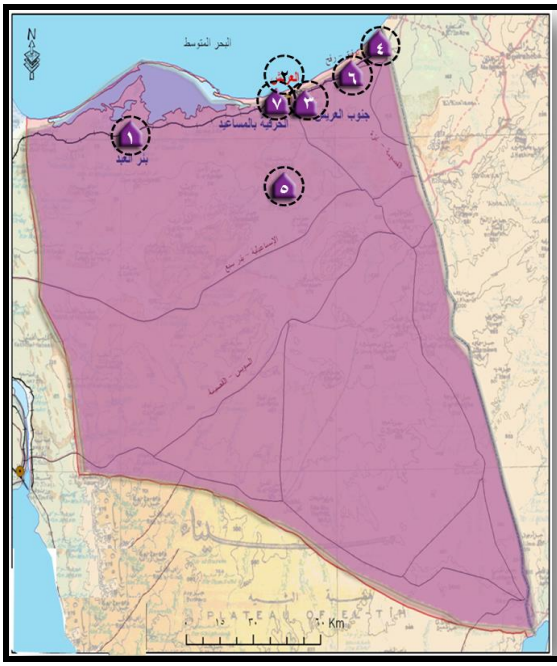
- **الرخام بأنواعه المتميزة** والتى تماثل أجود أنواع الرخام الإيطالية والعالمية، ويقدر الاحتياطى من تلك الخامات بنحو ٩,٥ مليون طن ويتواجد بمنطقة جبل يلق والمغارة بوسط سينا.
- **رمال بيضاء** (رمال الزجاج) والتى توجد باحتياطيات تصل إلى ٢٧ مليون طن وتمتاز بنقاوتها العالية حيث تصل إلى ٩٩,٥ %، وتتواجد الرمال البيضاء بمنطقة المنشرح ووادى أم هضب ووادى أم سعيد ووادى فيللى بجبل يلق ووادى أم منظور بالمغارة ووادى الحظيرة بجبل الحلال فى وسط سيناء، ومناطق أخرى فى جنوب سيناء.
- **الفحم** الذى يوجد بمنطقة جبل المغارة بوسط سيناء، ويصل الاحتياطى إلى ٥٢ مليون طن ويصدر إلى العديد من الدول العربية والأجنبية .
- **مواد البناء والرصف** (تربة زلطية – دولوميت – زلط – رمال)، حيث تتوافر بكميات واحتياطيات ضخمة والتى ساهمت وما زالت تساهم فى تعمير سيناء فى شتى المجالات.

- **الخامات الأساسية اللازمة لصناعة الأسمنت**، حيث يتواجد الحجر الجيرى بمنطقة جبل لبنى وجبل الحلال والمغارة، باحتياطيات ضخمة تصل إلى ٨٠٠ مليون طن وتصل درجة نقاوته إلى أكثر من ٩٥ % وهى نسبة لا توجد فى آى منطقة فى العالم. والطفلة تتواجد بمنطقة جبل المغارة وجبل لبنى وجبل الحلال، باحتياطيات تصل إلى ١٨,٥ مليون طن وتمتاز بارتفاع نسبة الألومينا بها . والجبس ويتواجد بمنطقة الروضة ومصفق ورأس ملعب وأبو زنيمة، باحتياطى يصل إلى ٢ مليون طن.
- توجد **الرمال السوداء** بساحل العريش باحتياطى يصل إلى ٤,١ مليون طن، وتحتوى على العديد من العناصر الثقيلة التى تستخدم فى الصناعات المشعة والبويات والحديد والسيراميك وأوراق الصنفرة .
- يوجد **الكبريت** بمنطقة شرق العريش باحتياطى يصل إلى ٢٠ مليون طن.
- يوجد **الفحم والطفلة الكربونية** في منطقتي بدعة وثورة ويستخدمان كوقود لتوليد الكهرباء بالحرق المباشر ويقدر الإحتياطي من الطفلة الكربونية بالمحافظة بحوالي ٧٥ مليون طن.
- **الفلسبار** يوجد بكميات كبيرة جداً في وادي الطور، ويستخدم في صناعة الخزف والصينى، ويقدر الاحتياطي منه بحوالي ٢٦ مليون طن.
- وبالنسبة **لأحجار الزينة** يوجد منها ١٣ نوعاً مختلفاً متدرجة الألوان من اللون الأسود والرمادي والوردي والبنفسجي والأحمر بدرجاتهم، حيث توجد بكميات كبيرة تصل إلى ٢٠ مليون متر مكعب في وادي فيران والطرفة ومضيق العجوز وزعرة ووادي السد والفدج.
- بالإضافة لما سبق يتسم الساحل الشمالى بنقاء بيئى ليس له مثيل على مستوى العالم، أدى ذلك إلى وجود نوعية متميزة من الملاحات، التى تتواجد بأمتداد ساحل البحر المتوسط من بور فؤاد غرباً حتى رفح شرقاً، وقد تم تطوير ٤ ملاحات وإقامة مصنع لإنتاج ملح الطعام بكل ملاحة لإنتاج ملح الطعام الفاخر بأنواعه وذلك بطاقة إنتاجية تصل إلى ٥٠٠ ألف طن سنوياً وهى ملاحات (العجرة، الصافية، الروضة، والقطرات)، هذا بالإضافة إلى ملاحة سبيكة بطاقة إنتاجية ٨٠٠ ألف طن سنوياً وبهذا تصل الطاقة الإنتاجية لملاحات المحافظة ١,٣ مليون طن سنوياً من أنقى أنواع الملح .

ونظراً لما تتميز به تلك الخامات من جودة عالية، فقد تم التخطيط لانشاء مجموعة من المناطق الصناعية للاستفادة من الخامات التعدينية الموجودة، ولتحقيق الاستفادة القصوى فى توفير تكاليف نقل الخامات اللازمة لتلك الصناعات ومن بين تلك الصناعات (صناعة الأسمنت الرمادى والأبيض، صناعة الطوب الرملى، صناعة المواسير الخرسانية، تقطيع الرخام، مصنع أكياس الأسمنت ..... الخ)، وذلك على النحو المبين بالأشكال التالية.

شكل (١-١١)

المناطق الصناعية بشمال سيناء

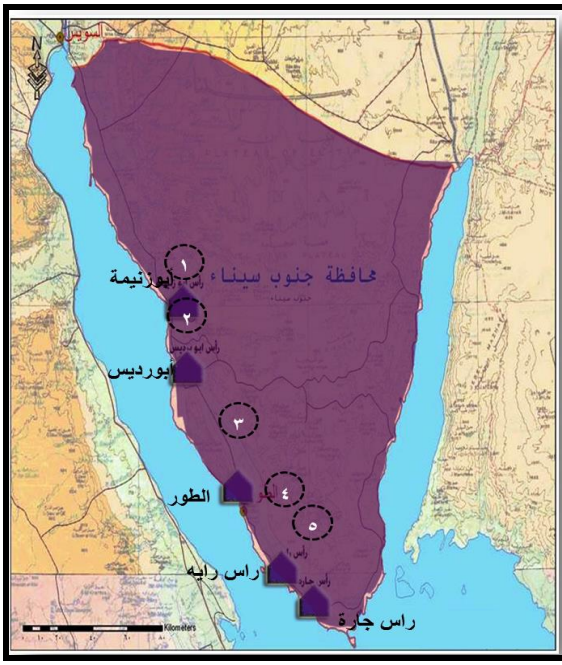


م	المنطقة	المساحة	خصائص المنطقة
١	المنطقة الصناعية ببئر العبد	٢٣٨ ف	مخصصة أساسا للصناعات المرتبطة بالصيد البحرى وتعبئة وتجهيز الأسماك وبعض الصناعات الكيماوية والأنشطة القائمة على التصنيع الزراعى.
٢	المنطقة الصناعية بالعريش	٢٥٠ ف	تضم مجموعة صناعات زراعية وحيوانية بالإضافة إلى أنشطة الصناعات التجميعية وبعض أنشطة الصناعات والورش الخدمية.
٣	المنطقة الحرة بالعريش	٢٥٠ ف	تخصص للنشاط التخزيني وصناعة التعبئة والتغليف والصناعات التجميعية وبعض أنشطة التصنيع الزراعي
٤	المنطقة الحرة برفح	١٠٠ ف	مخصصة لأنشطة التخزين والتجارة وكمنافذ لتسويق المنتجات الصناعية والزراعية
٥	المنطقة الصناعية بوسط سيناء	٣٣٥٠ ف	هى مخصصة لإقامة المشروعات التعدينية والصناعية منها مصنع أسمنت.
٦	المنطقة الصناعية بالشيخ زويد	٨٠ ف	هى عبارة عن مجمع للصناعات الزراعية فضلا عن مصانع مواد البناء وإنتاج الكبريت واستغلال الغاز الطبيعى.
٧	مناطق الصناعات الثقيلة : المنطقة ٢٥ شمال سيناء (الحرفية بالمساعيد) المنطقة ٢٦ شمال سيناء بغداد	١٣ كم٢ ٤٤٨٠ كم٢	تقع فى شمال سيناء بمنطقة مدينة العريش – مخصص للصناعات الملوثة تقع فى المحور الأوسط بمنطقة بغداد فحم المغارة – مخصص للصناعات الثقيلة والملوثة

المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة.

شكل رقم (١-١٢)

المناطق الصناعية بجنوب سيناء

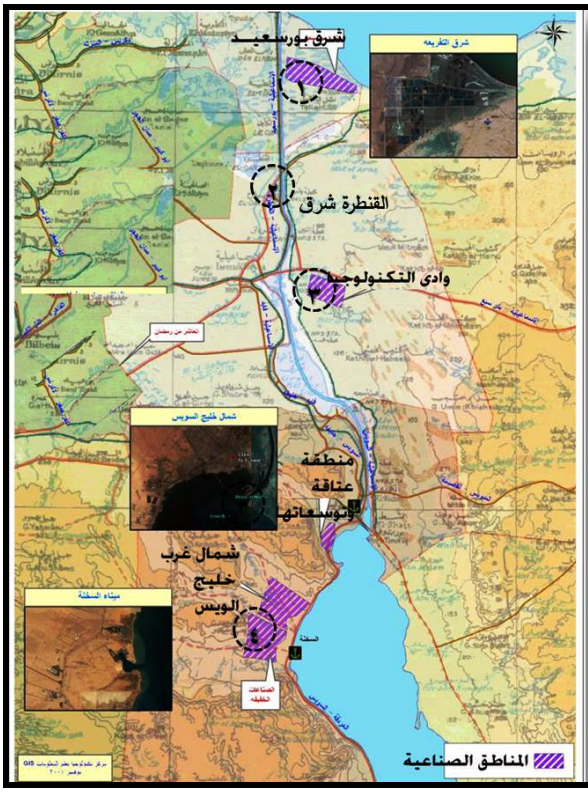


م	المنطقة	المساحة	خصائص المنطقة
١	المنطقة الصناعية بأبوزنيمة	٢٥٠ ف	تتركز أساسا الصناعات التعدينية والمتصلة بالمناجم المحيطة بها ، ومنها مناجم المنجنيز والطفلة والكاولين زالجبس والرمال البيضاء وغير ذلك .
٢	المنطقة الصناعية بأبوردیس	٢٥٠ ف	تشمل أنشطة صناعية تتلائم مع الموارد لصناعية المتاحة بالمنطقة ومنها صناعة البتروكيماويات والأسمدة والكلور والصودا الكاوية معالجة الزيوت صناعة الأنابيب العوازل الكهربائية والصناعات الصغيرة .
٣	المنطقة الصناعية بمدينة الطور	٥٠ ف	لتوطين مجموعة الصناعات التى تعتمد على الموارد المحلية المتاحة.
٤	المنطقة الصناعية برأس راية	مقترحة	
٥	المنطقة الحرة برأس جارة	مقترحة	

المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة.

شكل رقم (١-١٣)

المناطق الصناعية بمحور قناة السويس



م	المنطقة	المساحة	خصائص المنطقة
١	المنطقة الصناعية شرق بورسعيد	٤٠ كم٢	-
٢	المنطقة الصناعية القائمة بقنطرة شرق	٨٠ فدان	تعمل غالبية المشروعات في مجال الصناعات التجميعية الهندسية والكيميائية والبلاستيكية والصناعات الغذائية والاثاثات الخشبية والمعدنية
٣	المنطقة الصناعية وادي التكنولوجيا	١٦٥٠٠ ف	إقامة صناعة عالية التقنية في مجال الالكترونات والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والتكنولوجيا الحيوية والمعدات الطبية وتكنولولجيا تصنيع الخامات الدوائية والكيماويات الوسيطة بهدف تغطية السوق المحلي والتصدير .
٤	المنطقة الصناعية شمال غرب خليج السويس	١٠٥ كم٢	ويمكن أن تستوعب هذه المنطقة أنشطة صناعية موجهة كصناعة الأسمنت والأسمدة ومنتجات الحديد والصلب والصناعات الهندسية ، وأنشطة التخزين والتجارة الترانزيت واعادة تصدير .

المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة.

١-١٠ البترول:

يُعد البترول أهم الثروات الطبيعية المتاحة فى شبه جزيرة سيناء، فقد توالت اكتشافاته منذ القرن الماضى، وخاصة على الساحل الشرقى لخليج السويس حيث عُثِر على الزيت فى حقل أبودربة فى عام ١٩١٨، ثم أسفرت أعمال البحث فى الفترة حتى عام ١٩٦١ عن العثور على البترول فى ثمانية مواقع جميعها على الساحل الشرقى للخليج .

وخلال العقدين الماضيين، تم اكتشاف بعض حقول البترول الأخرى، منها حقل أكتوبر البحرى، ١٩٥ غرب أبو رديس، وحقل عُلما وحقل رأس بدران البحرى شمال بلاعيم، والحقول البحرية المرجان ورمضان ويوليو. وتقع جميع هذه الحقول فى حوض خليج السويس – والمعروف باسم الحوض الميوسينى الأخدودى – وهو غنى بالرواسب وخاصة البحرية ويحتوى على أكثر من ٩٠% من إجمالى البترول المُكتشف فى مصر، مما يزيد من احتمالات فرص وجود حقول أخرى على الساحل الشرقى لخليج السويس، وتقوم بعض الشركات العالمية حالياً بأعمال البحث ، كما أن امتداد الحوض الميوسينى شمالاً وعلى طول قناة السويس يهيئ احتمالات قوّية للعثور على البترول به، وحالياً توجد بعض المناطق مطروحة للاستثمار – شكل رقم (١-١٤) .

شكل رقم (١-١٤)

مناطق احتمالات وجود البترول بشبه جزيرة سيناء

وفى وسط سيناء، تقوم بعض الشركات العالمية بالبحث عن البترول فى منطقة تبلغ مساحتها حوالى ١٨ ألف كم٢ ، وفى المقابل تقوم شركات البترول المصرية بالبحث فى الجزء الشرقى من سيناء فى مساحة ١٦ ألف كم٢، وتجرى عمليات البحث فى منطقة الحدود بين العريش وطابا، كما تتولّى الشركة الدولية أعمال الإستكشاف فى شمال سيناء شرق بور سعيد فى منطقة مساحتها حوالى ١٩ ألف كم٢، بالإضافة إلى منطقتى شمال أبو رديس وغرب فيران ومنطقة درج بشمال خليج السويس التى تقوم بالإستكشاف فيها شركات متعدّدة .

وعلاوة على ذلك ، تتوافر إمكانات كبيرة للغاز الطبيعى بالمنطقة البحرية شمال وشمال شرق بورسعيد، ويجرى حالياً استغلال بعض حقول الغاز الطبيعى بهذه المنطقة، مثل حقل وقار وبورفؤاد والتمساح .

ومن ناحية أخرى، أظهرت دراسات بعض شركات البترول العالمية وجود عدد من الأحواض الرسوبية العميقة الغنيّة بالمواد العضوية فى منطقة شمال سيناء البرية والبحرية، حيث أسفر التنقيب عن اكتشاف بئرين للبترول (تينه ومانجو) وحقل للغاز الطبيعى (سادوت) بمنطقة

جوز الرعد، ويوجد حالياً نشاط بحثى واستكشافى تقوم به إحدى الشركات العالمية فى المنطقة البرّية والبحرية، وجدت طبقات حاملة للغاز والزيت فى الصخور محصورة بين بورسعيد وبحيرة البردويل والإسماعيلية .

يتضح مما سبق وجود ثلاثة أنواع من الثروات التعدينية بسيناء، والتى يمكن استغلالها من المنظور الاقتصادى، تشمل:

- ثروات طبيعية ثبُت توافر احتياطيات اقتصادية مؤكّدة تسمح بالاستغلال التجارى لها ، مثل الجبس والحجر الجيرى والطفلة والكاولين والرمال البيضاء والفحم والمنجنيز والغاز الطبيعى، وجارى العمل حالياً على إستخراجها وتصنيعها. وهذه الأنشطة تحظى بالأولوية فى الوقت الراهن من حيث تدبير الاعتمادات المالية ومعالجة الإختناقات القائمة وتوفير متطلّباتها الخدمية وإيجاد منافذ التسويق لمنتجاتها.
- ثروات طبيعية ثبُت توافر احتياطيات اقتصادية مؤكّدة منها ، مثل ملاّحة سبيكة والرخام بجبل الخمارات ويلق، إلا أنه حدث تراخى فى استغلالها فى الفترة السابقة، ويجرى حالياً تعزيز فعاليات المشروعات القائمة عليها والبدء فى التشغيل الإقتصادى لها .
- ثروات تعدينية أوضحت البحوث الإستكشافية الأولية إمكانات توافر احتياطيات، لكن غير مؤكّدة من منظور الإستغلال الإقتصادى، مثل خام البنتونيت والحديد والنحاس والرصاص والفوسفات والدهب والفيروز . وهذه الثروات تتطلّب تكثيف البحث والتنقيب عنها فى المدى القريب، على أن ينُظر فى إمكانية الإستفادة منها إقتصادياً عن طريق القطاع الخاص، سواء بنقلها كمادة خام إلى مراكز التصنيع الحالية أو باستغلالها محلياً فى إقامة مجموعة الصناعات المرتبطة بها إذا ثبُت جدواها، بحيث تشكّل ركائز إقتصادية ومراكز للعمران والإستيطان البشرى .

١-١١ المحميات الطبيعية:

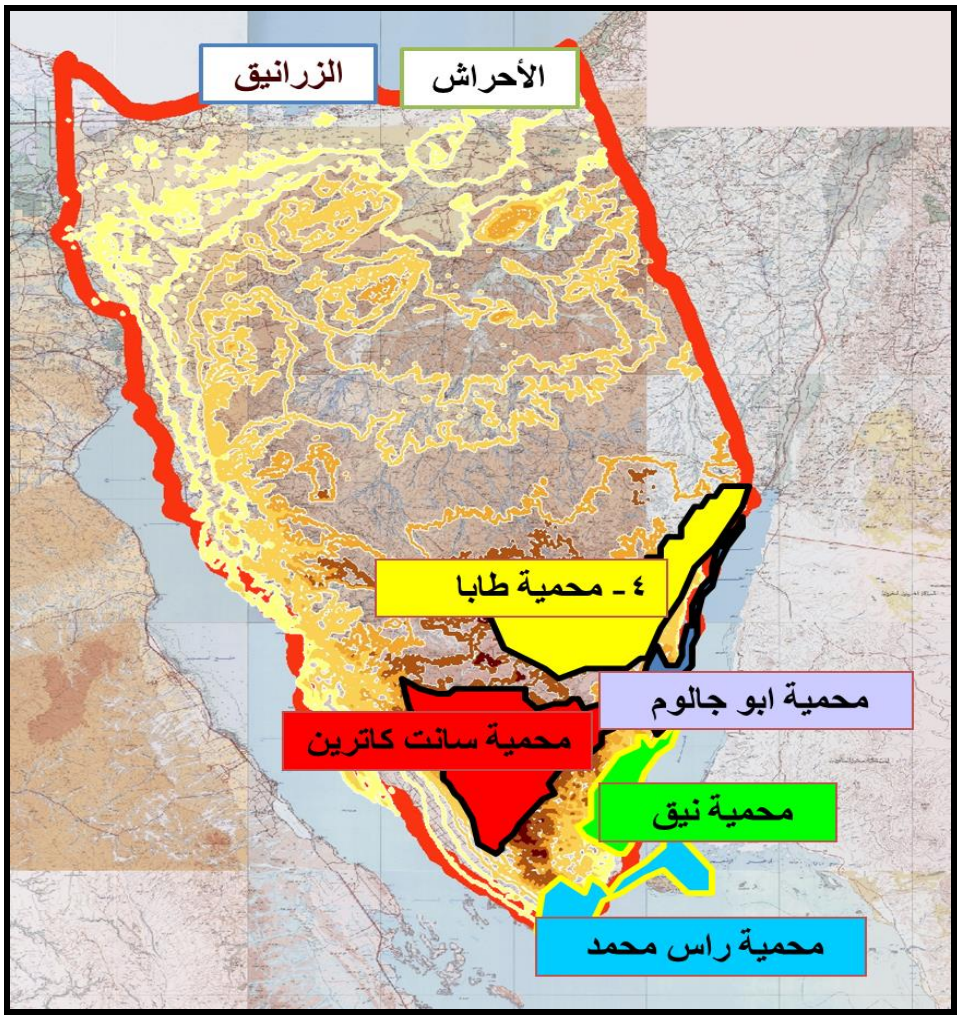
أضفت ملامح البيئة الطبيعية فى شبه جزيرة سيناء طابعاً مميزاً على سطح سيناء، مما جعلته يستحق الحماية الطبيعية، حيث تتمتع بطبيعة جيولوجية ومورفولوجيه متميزة، وتكوينات للسطح لا مثيل لها ونظام بيئي متكامل يجمع بين الأرض والمياه والآبار والنباتات والحيوانات والطيور والشواطيء والمياه وما بها من أحياء بحرية نادرة .

وقد نشات فكرة المحميات الطبيعية للحفاظ على هذه الثروات، من خلال حظر الأنشطة البشرية فيها خوفاً من إستنزاف مواردها والحفاظ على ما فيها من أنواع النباتات والحيوانات والطيور. وقد تطورت فكرة المحميات الطبيعية كى تصبح مجالاً خصباً يجمع بين السياحة

والترويح والتمتع بالبيئة الفطرية، والتعرف على الثقافة البيئية لهذه المحميات. وفى هذا الإطار صدرت عدة قرارات من رئيس مجلس الوزراء في إطار القانون ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ بإنشاء عدد (٢٣) محمية في مصر، عدد (٧) منها فى شبه جزيرة سيناء – شكل رقم (١-١٥).

شكل رقم (١-١٥)

التوزيع المكان للمحميات الطبيعية بشبه جزيرة سيناء



المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة، جهاز شئون البيئة بتصرف.

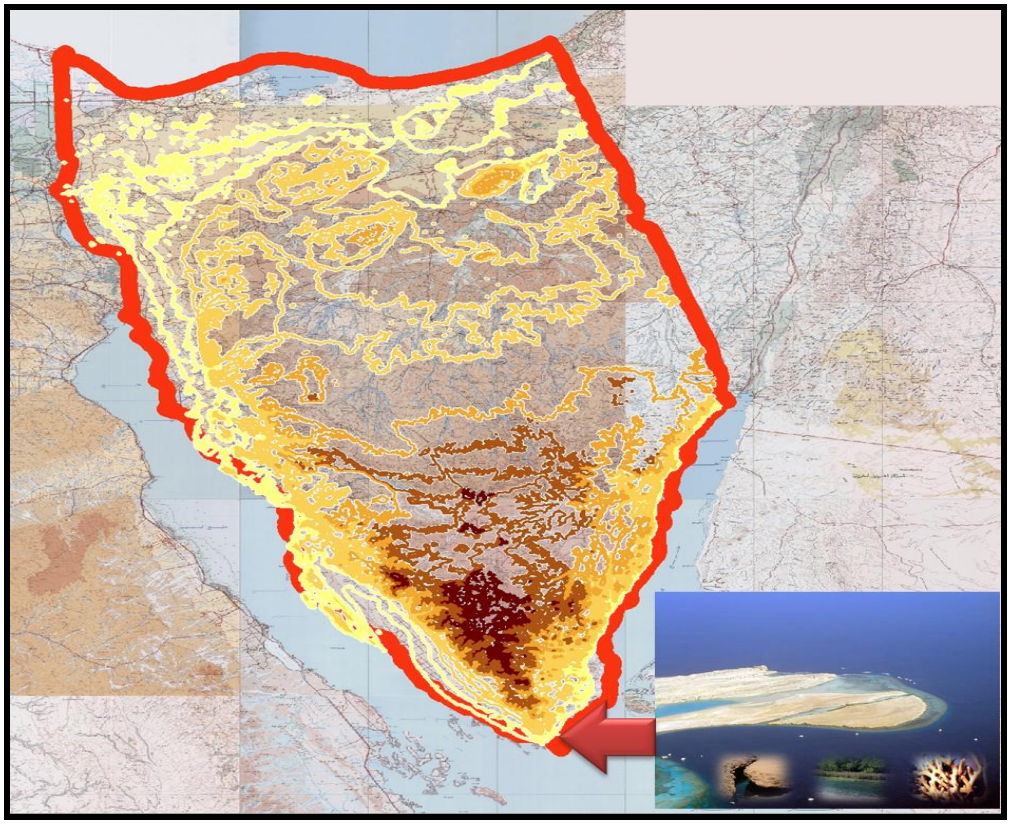
يتضح من الشكل السابق وجود ٧ محميات طبيعية في نطاق الاقليم، خمسة منهم في نطاق محافظة جنوب سيناء، حيث تشكل نحو ٣٠% من مساحة المحافظة، وتتمتع هذه المحميات بمقومات طبيعية لامثيل لها، مما يمكن استغلالها من المنظور الاقتصادى.

أ- محمية رأس محمد [٨]:

وتتميز منطقة رأس محمد بالشواطئ المرجانية الموجودة فى أعماق المحيط المائى لرأس محمد والأسماك الملونة والسلاحف البحرية المهددة بالإنقراض والأحياء المائية النادرة، وتحيط الشعاب المرجانية بها من كافه جوانبها البحرية كما تشكل تكويناً فريداً فهذا التكوين له الأثر الكبير فى تشكيل الحياة الطبيعية بالمنطقة. والمحمية تعتبر موطن للعديد من الطيور والحيوانات الهامة مثل الصقور والنسور والبلشونات واللقالق والنوارس. **وتتمتع محمية رأس محمد بشهرة عالمية بإعتبارها من أجمل أماكن الغطس في العالم، ولوجود حفريات تتراوح أعمارها بين ٧٥ ألف سنة و ٢٠ مليون سنة بها.**

شكل رقم (١-١٦)

مظاهر الطبيعة البرية والبحرية فى محمية رأس محمد



المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة، جهاز شئون البيئة بتصرف.

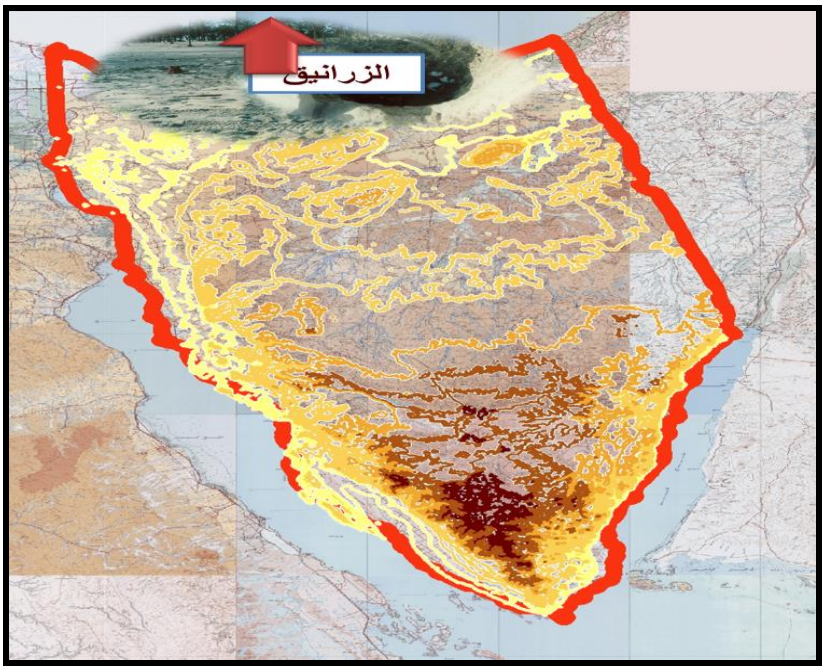
[٨] أعُلنت منطقة رأس محمد محمية طبيعية كأول محمية طبيعية في مصر بالقرار الجمهورى رقم ١٠٦٨ لسنة ١٩٨٣، وتقع هذه المحمية عند التقاء خليج السويس وخليج العقبة، على بعد ١٢ كم من مدينة شرم الشيخ، وتبعد عن القاهرة بمسافة٤٤٦ كم ويمتد نطاقها داخل البحر بحوالي ١٠ – ١٥ كم، تمثل الحافة الشرقية لهذه المحمية حائطاً صخرياً مع مياه الخليج الذى توجد به الشعاب المرجانية، كما توجد قناة المانجروف التى تفصل بين شبه جزيرة رأس محمد وجزيرة البعيرة بطول حوالى ٢٥٠ م.

ب –محمية الزرانيق وسبخة البردويل [٩]:

تقع محمية الزرانيق فى الجزء الشرقى من بحيرة البردويل، والزرانيق هى جمع كلمة " زرنوق " وتطلق على خط المياة المتعرج، وسميت المنطقة بذلك كونها عبارة عن خطوط مياة متعرجة حول جزر نباتية .

شكل رقم (١-١٧)

مظاهر الطبيعة فى محمية الزرانيق



المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة، جهاز شئون البيئة بتصرف.

وتعتبر محمية الزرانيق من أهم المناطق فى العالم جذباً للطيور المائية المهاجرة من أوروبا وأسيا إلى إفريقيا، ولذلك فقد كانت هناك دراسات كثيرة موسمية في هذه المنطقة استطاعت أن تحصر حوالي ٢٤١ نوعا من الطيور المقيمة والمهاجرة.

ج – منطقة الأحراش الساحلية برفح بمحافظة شمال سيناء [١٠]:

أعلنت منطقة الأحراش كمحمية طبيعية بهدف حماية أشجار الأكاسيا والإتل لما تمثله من كساء طبيعى لهذه المنطقة يأوى العديد من الكائنات والطيور، وتتميز المحمية بوجود العديد من الآبار الأرتوازية التابعة لمجلس مدينة رفح وهى آبار خالية من التلوث وذات مياة منخفضة الملوحة تستخدم للشرب .

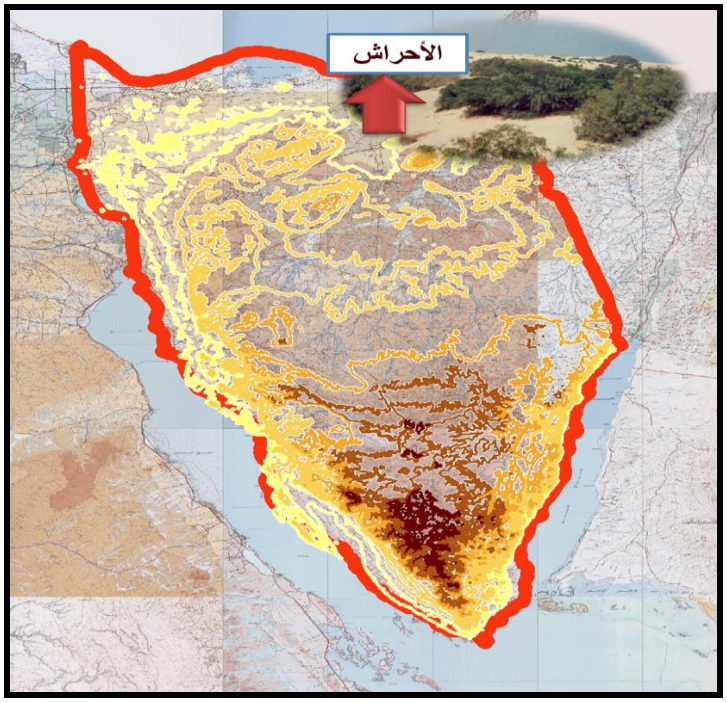
---

[٩] تم اعلان منطقة الزرانيق محمية طبيعية بصدور قرار رئيس الوزراء رقم ١٤٢٩ لسنه ١٩٨٥ فى المنطقة من الكيلو ٢٤ وحتى الكيلو ٤٢ على طريق العريش القنطرة شرق، ومن الطريق العام إلى ساحل البحر. ثم صدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٣٣٧٩ لسنه ١٩٩٦ بتحديد حدود المحمية وبناءاً على هذا القرار أصبحت مساحة المحمية ٢٥٠كم٢.

[١٠] اعلنت محمية الأحراش الشمالية بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٤٢٩ لسنة ١٩٨٥ والمعدل بالقرار رقم ٣٣٧٦ لسنه ١٩٩٦ وفقا لأحكام القانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ فى شأن المحميات الطبيعية

شكل رقم (١-١٨)

مظاهر الطبيعة فى محمية الأحراش



المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة، جهاز شئون البيئة بتصرف.

ونظراً لإهمال المحمية وعدم وضع برامج لتنميتها والمحافظة عليها وعدم وضوح الغرض من إعلانها فقد سمح للمواطنين بإستصلاح الأراضى وزراعتها بمناطق المحمية، وتم إصدار حيازات زراعية لهؤلاء المواطنين. لذلك فقد تقلصت مساحة المحمية ولم يتبقى منها حالياً سوى مساحة صغيرة شمال مدينة رفح تقدر مساحتها بحوالى ٦ كم٢ .

د - محمية سانت كاترين:

تبعد عن القاهرة بنحو ٥٥٠ كم، وتبلغ مساحتها نحو ٥٧٥٠ كم٢، وقد تم إعلانها محمية للتراث الطبيعي والثقافي العالمي عام ١٩٨٨، نظراً لغناها بالتراث القيم والمتنوع الذي يتمثل فى وجود عدد كبير من الكنائس والأديرة مثل دير سانت كاترين والآثار من العصر البيزنطى، كما توجد آثار ترجع إلى العصر الفرعونى والعصور اللاحقة. وتتميز هذه المنطقة بارتفاعها عن سطح البحر، ويوجد بها أعلي قمم جبال مصر مثل جبال كاترين وموسي وسربال وام شومر. وتضم المحمية بين جنباتها العديد من الأحياء الحيوانية، منها التيتل النوبى والغزال المصرى والوبر والنمر السينائى والذئب والضبع والثعلب والحردون والقنفد العربى والفأر الشوكى والجربوع وغيرها، كما يوجد ٢٧ نوع من الزواحف مثل الثعبان والطريشة والضب والورل والحية وغيرها.

شكل رقم (١-١٩)

مظاهر الطبيعة فى محمية سانت كاترين

المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة، جهاز شئون البيئة بتصرف.

وتحتوى المنطقة على ٢٢ من ٢٨ نوع نبات طبيعى، تعد من الفصائل الفريدة فى العالم مثل السمو والحبك والقيصوم والزعتر والشيح والعجرم والبعيثران والطرفة والسكران وغيرهم من النباتات الطبية والنباتات السامة وغيرها.

هـ محمية نبق:

وقد تم إعلانها عام ١٩٩٢ بالقرار رقم ١٥١١ ،وتبلغ مساحتها ٦٠٠كم٢، وهي من المحميات متعددة الأغراض، وتبعد عن القاهرة بحوالي ٥٠٠ كم، وتتميز محمية نبق باحتوائها على عدة أنظمة بيئية هامة تشمل: الشعاب المرجانية، الكائنات البحرية والبرية، غابات المانجروف الموجود بكثافة كبيرة، كما توجد بها أنظمة بيئية صحراوية وجبلية ووديان ويوجد بها حيوانات مثل الغزال، الوعل، الضبع، الزواحف وكثير من الطيور المهاجرة والمقيمة بالاضافة الى اللافقاريات. ويعيش بالمنطقة بعض قبائل البدو بتراثهم الحضاري، وتعتبر المنطقة ذات جذب سياحى لهواة الغوص والسفارى ومراقبة الطيور.

شكل رقم (١-٢٠)

مظاهر الطبيعة فى محمية نبق

المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة، جهاز شئون البيئة بتصرف.

و- محمية أبو جالوم:

وتبلغ مساحتها ٥٠٠كم٢، وهي من محميات المناظر الطبيعية، وتبعد عن القاهرة بحوالي ٦٠٠ كم، وقد تم إعلان هذه المنطقة كمحمية بالقرار رقم ١٥١١ لعام ١٩٩٢، تتمثل أهمية منطقة أبو جالوم فى وجود طوبوغرافية خاصة حيث تقترب الجبال من الشواطئ، وفى أنها تحتوي على أنظمة بيئية متنوعة من الشعاب المرجانية والكائنات البحرية والحشائش البحرية واللاجونات والأنظمة البيئية الصحراوية والجبلية، تزخر الجبال والوديان بالحيوانات والطيور والنباتات البرية مما يجعلها منطقة جذب سياحى لهواة الغوص والسفارى ومراقبة الطيور والحيوانات، تضم منطقة المحمية حوالى ١٦٥ نوعاً من النباتات منها ٤٤ نوعاً لا توجد إلا فى هذه المنطقة، وتشتهر المحمية بوجود النظام الكهفى الموجود تحت الماء الذى يمتد لأعماق تصل إلى أكثر من ١٠٠ م وهذا النظام غير مستقر وبالغ الخطورة، **لذلك فمن الضرورى المحافظة على هذا النظام الكهفى والنظام البيئى للمحمية الذى يعتبر من عوامل الجذب السياحى للمنطقة.**

شكل رقم (١-٢١)

مظاهر الطبيعة فى محمية أبو جالوم

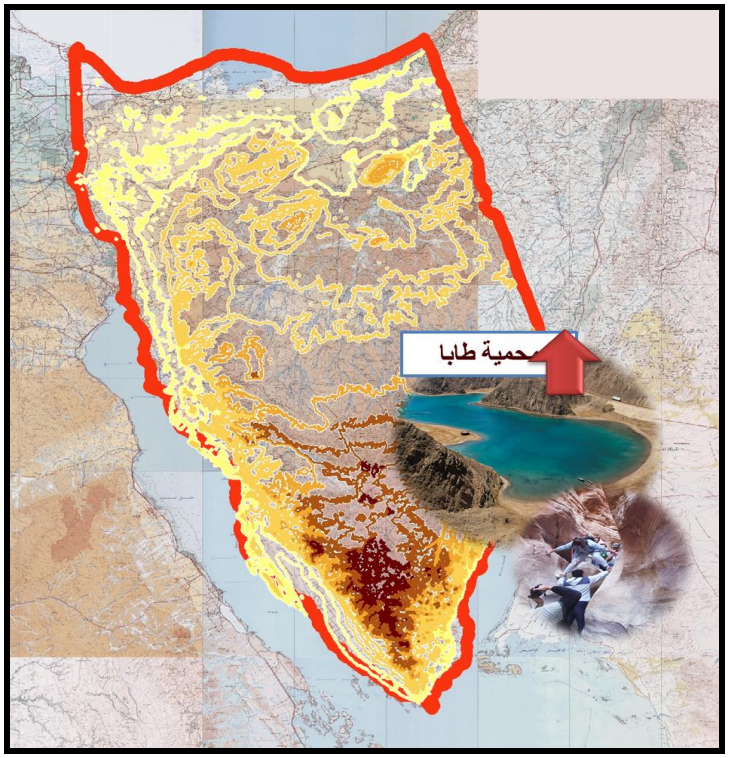
المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة، جهاز شئون البيئة بتصرف.

ز- محمية طابا:

تتميز منطقة المحمية بالتكوينات الجيولوجية المتميزة والمواقع الأثرية والحياة البرية النادرة والمناظر الطبيعية البديعة التى يصل عمرها إلى حوالى ٥٠٠٠ سنة، بالاضافة إلى التراث التقليدى للبدو المقيمين، كما أن بعضاً من هذه الوديان ذو أهمية كموائل للحياة البرية مثل الغزلان والطيور الكبيرة التى منها طائر الحبارى، وتحتوى تلك الوديان على عدد ٧٢ نوع من الأنواع النباتية فى وادى وتير البعيثران والرتم والرمث، كما يوجد فى المناطق المتاخمة مجموعة كبيرة من الأنواع النباتية تصل أعدادها إلى ٤٨٠ نوعاً، و توجد مجموعة من الحيوانات المنتشرة فى منطقة المحمية مثل الوبر والوعل النوبى والذئب والضبع والغزال وغيرها، كما يوجد أنواع من الطيور البرية منها الرخمة المصرية والنسر أبو دقن والنسر الذهبى على قمم الجبال، ومن مظاهر جمال منطقة المحمية أيضا وجود مجموعة عيون المياه العذبة مثل عين حضره بوادى غزاله وعين أم أحمد بوادى الصوانا وعين فورتاجا بوادى وتير والتى يمكن زيارتها بسهولة والتى تنساب منها المياه على سطح الأرض .

شكل رقم (١-٢٢)

مظاهر الطبيعة فى محمية طابا



المصدر: جهاز تخطيط استخدامات أراضى الدولة، جهاز شئون البيئة بتصرف.

ومن المنظور الاقتصادى فإن إنشاء المحميات الطبيعية تتعدى مجرد صيانة الموارد الطبيعية الى أن تكون هي نفسها مشاريع إقتصادية، بالإضافة للفوائد التعليمية والتربوية، لذلك لابد من إدماج السياحة في خطة إدارة المحميات الطبيعية، مع ضرورة إحداث توازن بين الأغراض الجمالية والإقتصادية والثقافية والتعليمية وغيرها من الأغراض التي تنشأ المحميات الطبيعية من أجل تحقيقها دون أن يكون هناك تضارب فيما بينها. لكل ذلك فإدارة المحميات يجب أن تكون ديناميكية وبعيدة النظر وقادرة على حساب التوابع البيئية الإيجابية والسلبية الناشئة عن كل قرار يتخذ، حتى يمكن إتخاذ القرارات الرشيدة بأقل الأضرار الممكنة، مع الأخذ في الإعتبار ضمان أمن المحميات الطبيعية وحمايتها من الإعتداءات عن طريق التشريعات والقوانين والقرارات اللازمة، ولا يجب إغفال أهمية التوعية الجماهيرية المكثفة والفعالة حتى يدرك الجمهور فوائد المحميات الطبيعية.

١-١٢ التراث الحضارى والثقافى

لقد حبا الله سيناء بجزء من الآثار التي لا تتوافر في غيرها من البلاد ، بل إن تراب سيناء لا يزال يجود يوماً بعد يوم بمكتشفات جديدة رائعة.

أ- **قلعة السلطان سليمان القانون بالعريش** الواقعة في شارع على بن أبى طالب بحي الصفا والمسجلة بالقرار الوزاري رقم ٢٨٢ لسنه ١٩٩٧ ضمن الآثار الإسلامية والقبطية والخاضعة لأحكام المادة ٢٠ من القانون ١١٧ لسنه ١٩٨٣ والخاص بحماية الآثار.

المصدر: مركز معلومات محافظة شمال سيناء.

ب- **منطقة الخوينات والفلوسيات جنوب شرق البردويل** في دائرة محمية الزرانيق الطبيعية ومسجلة بالقرار رقم ٢١٣٧ لسنه ١٩٩٤ ضمن الآثار الإسلامية والقبطية والخاضعة لأحكام المادة ٢٠ من قانون حماية الآثار والتي تحظر القيام بأي أعمال تغيير من طبيعة الموقع أو معالم المنطقة الأثرية والمنطقة المحيطة .

المصدر: مركز معلومات محافظة شمال سيناء.

ت- **الطرق التاريخية ، مثل:**

- **طريق الحرب والتجارة الشمالي:** وهو طريق حورس الفرعوني القديم والطريق الذي سلكه عمرو بن العاص لفتح مصر ويبدأ من رفح شرقا حتى قلعة ثار غربا .
- **طريق العائلة المقدسة :** ويمتد بطول ساحل البحر المتوسط وهو عبارة عن مسار العائلة المقدسة (مريم العذراء وطفلها المسيح وابن عمها يوسف النجار)
- **طريق الحج الإسلامي :** ويمتد من عجرود غرب السويس مروراً بصحراء التيه حتى نخل ثم العقبة في اتجاه الأراضي الحجازية وهو طريق لعبور الحجاج من مصر والمغرب العربي إلى الأراضي الحجازية .

ث- **المدن التاريخية، وأهمها:**

- **العريش** :هي مدينة رنكلورا الفرعونية القديمة سابقاً.
- **الشيخ زويد** : هي مدينة نخسو سابقاً.
- **الفرما : هي مدينة بلوزيوم التاريخية سابقاً.**

ج- **التلال :** مثل تلال عموريا ومزار والسويدات والقلس .

ح- **آثار تاريخية أخرى، مثل:**

- قلعة المحمديات وآثار قاطية وقصرويت ومدينة الفرما في الحد الشرقي لأراضى الدلتا القديمة على الفرع البلوزى والتي تحوى دير كنسى ضخم شرق المدينة بأسم تل المخزن والقلعة وحمامين على الطراز الرومانى وجسر الفرما المؤدى لقلعة المتوكل على الله العباسي. وكذلك المنطقة الصناعية في الغرب وبقايا الخزانات الضخمة للمياه على المباني.
- حصن الطينة وتل الخير وتلال سهل الطينة – قلعة الحفن .
- مجموعة الآثار على درب الحج المصرى مثل النواطير وهرابة أم أشطان وبئر مبعوق.
- وقلعة مبعوق بوادي الراحة وقلعة آثار نخل ونقش بدبة البغلة .
- الآثار الموجودة بالجورة والقسيمة والجديرات وقلعة المويلح وتل الصحبة وآثار الصبحة وآثار العوجة ووادي العمرو.

خ- **المغارة :** يطلق اسم المغارة على جزء محدود من وادى قنية، حيث يوجد الجبل الذى توجد فيه عروق الفيروز التى استخرجها المصريون القدماء، ومازالت توجد فوق أحد المرتفعات بالمنطقة بقايا أكواخ العمال القدماء، والتى يمكن تتبع جدرانها ولكن النقوش الهامة التى كانت قائمة لم تعد باقية هناك حيث نقل بعضها إلى المتحف المصرى بالقاهرة

د- **سرابيط الخادم** : كانت منطقة سرابيط الخادم خلال الدولة الوسطى والدولة الحديثة أهم من المغارة .. وموقعها مختلف فالوصول إلى المغارة سهل والمناجم فى وادى منبسط وعروق الفيروز ترتفع ٦٠ متراً عن مستوى بطن الوادى، أما سرابيط الخادم فإن طريقها بالغ الوعورة، وهى تقع فوق هضبة يصعب الصعود إليها من جميع الجهات .. الآثار الموجودة بها وكذلك المناجم توجد فوق السطح المنبسط لتلك الهضبة العالية . وقد عثر فى هذه المنطقة على تماثيل عديدة تحمل أسماء الملك سنفرو من الأسرة الرابعة .. والملك منتوحتب الثالث والملك منتوحتب الرابع من ملوك الأسرة الحادية عشرة ونقش لكل من سنوسرت الأول واسم أبيه أمنحمات الأول . أما أشهر الآثار فى تلك المنطقة فهو معبد حتحور والنقوش السينائية الأخرى .

ذ- **معبد حتحور**: أقامه الملك سنوسرت الأول لعبادة الاله حتحور "سيدة الفيروز"، وقد شهد إضافات فى عصور تالية، حيث بدأ المعبد بكهف حتحور المنحوت فى الجبل (قدس أقداس المعبد)، شيدت أمامه حجرة أخرى تكريساً لحتحور، وأضاف أمنمحات الثانى جزءاً لهذا البناء ثم تردد أسماء ملوك آخرين فى المعبد مثل امنمحات الثالث والرابع، وفى عهد الدولة الحديثة قام الملك أمنحتب الأول بإصلاح ما تهدم من الهيكل خاصة البهو المحمول على الأعمدة .. وقد شيد هيكل " حنفية حتحور " الذى كان معداً لتطهير زوار المعبد .

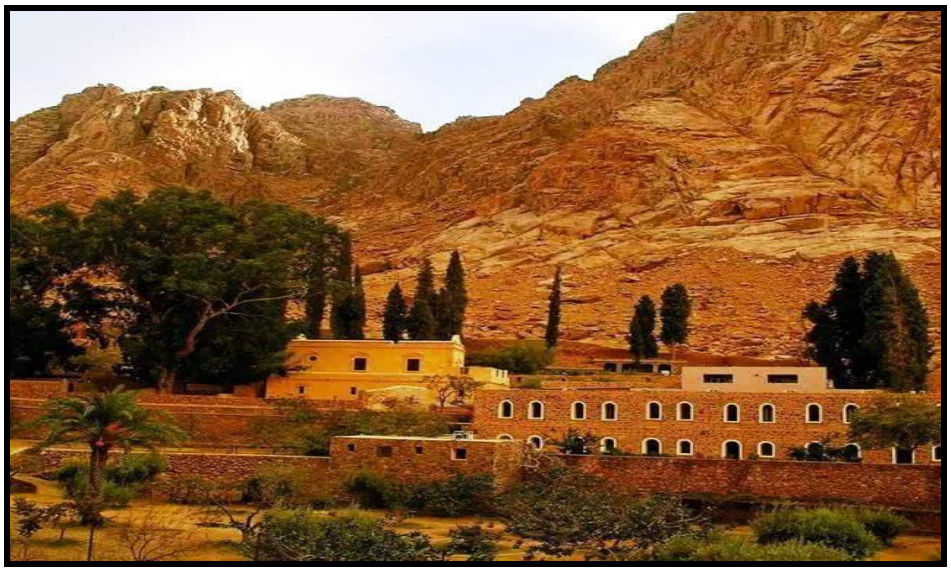
المصدر: مركز معلومات محافظة جنوب سيناء.

ر- **آثار الطور**: توجد أكثر من منطقة أثرية بمدينة الطور، أبرزها منطقة الكيلانى والميناء التجارى القديم الذى تم الكشف عنه ويرجع إلى العصر المملوكى، وقد عثرت البعثة اليابانية التى تنقب هناك على العديد من الآثار الهامة من الأدوات والعملات وغيرها والتى تعود إلى عدة قرون مضت.

ز- **وادى غرندل:** تقع هذه المنطقة على طريق السويس – الطور الرئيسى .. وعثر بها على آثار من العصر الرومانى لمبان من الطوب اللبن ، وأفران ومخازن وعدد كبير من القطع الفخارية والعملات البرونزية والقطع الزجاجية . والمنطقة بها بئر من العصر الرومانى .

المصدر: مركز معلومات محافظة جنوب سيناء.

س- **دير سانت كاترين:** يوجد بجنوب سيناء منذ العصور المسيحية الأولى، ويعد أحد أهم مناطق الجذب للرهبان المسيحيين، ويقع الدير أسفل جبل سيناء فى منطقة جبلية وعرة المسالك حبتها الطبيعة بجمال آخاذ مع طيب المناخ وجودة المياه العذبة، وإلى الغرب من الدير يوجد وادى الراحة.



المصدر: مركز معلومات محافظة جنوب سيناء.

١-١٣ الموارد المائية في شبه جزيرة سيناء:

تعتبر موارد المياه حجر الزاوية فى توزيع السكان والعمران وكافة الأنشطة الاقتصادية، وبصورة أكثر تحديداً فيما يتعلق بإمكانيات الزراعة فى الإقليم، وليس الحل الأمثل لمشكلة المياه فى سيناء إعادة مياه النيل من جديد عن طريق ترعة السلام فقط بل يتطلب الأمر استغلال كل إمكانيات سيناء من موارد المياه، والتى تتواجد على هيئة مياه سطحية ناتجة عن السيول، أو على هيئة مياه جوفية نتيجة تسرب جزء من هذه المياه إلى رواسب الرمال والحصى التى تملأ بطون الأودية.

وتفتقر شبه جزيرة سيناء إلى كميات المياه السطحية الكافية، وخاصة تلك التي يجب توفيرها لمشروعات التنمية المستقبلية، لذلك عملت الدولة على توصيل مياه النيل عبر بعض الوسائل وتأتي في مقدمتها ترعة السلام، التي سنتعرض لها بالشرح والتحليل لاحقاً، غير أن ذلك لا يمنع من بيان أشكال الجريان السطحي (السيول، ومياه النيل) والتى تم تحديدها بواسطة الجهات المعنية وخاصة وزارة الموارد المائية والرى.

وفيما يلى عرض لمختلف موارد المياه في سيناء.

أولاً- الموارد المائية المحلية (الوديان) تقع في أربعة مناطق:

١/١٣/١المياه السطحية

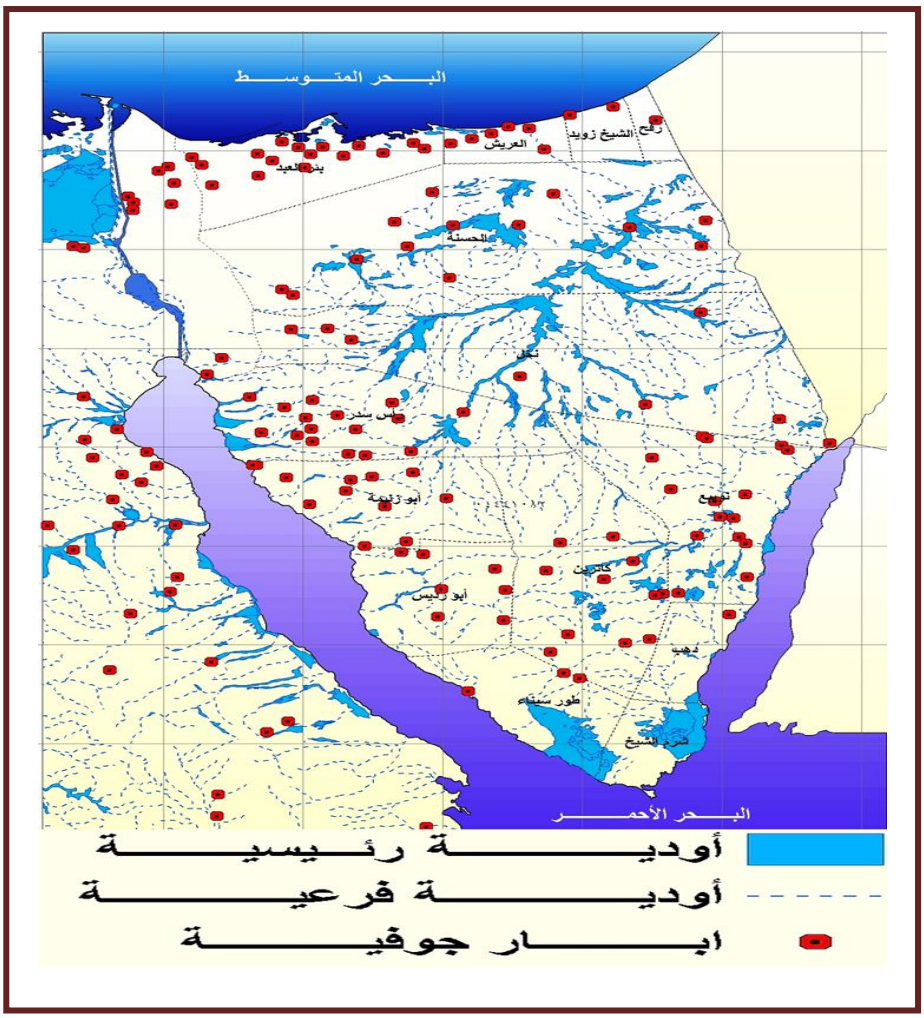
يجرى فوق أرض سيناء شبكة كبيرة من الأودية الموسمية، التى تستقبل مياه الأمطار الغزيرة التى تتساقط فوق الأراضى المرتفعة مكونة سيولاً عنيفة، يتوقف حجمها على كمية المطر المتساقط والكمية الفاقدة بالتسرب والبخر، وشكل حوض التصريف ودرجة انحداره وطبيعة الصخور - شكل رقم (١-٢٣). فالسيول القادمة إلى الحوض الأدنى لوادى العريش أقل حجماً من تلك التى تحدث فى الحوض الأعلى نتيجة لتوزع المطر فى شمال سيناء خلال فترة طويلة، وتساعد طبيعة الصخور الرسوبية المسامية على سهولة التسرب والبخر مما يقلل من حجم الجريان المائى، بينما تتميز وسط سيناء بظاهرة المطر الكثيف الذى يسقط خلال فترة قصيرة بالإضافة إلى الصخور الجرانيتية الصلدة غير المنفذة مما يقلل من التسرب ويزيد حجم الجريان.

وتتميز الأحواض المائية لخليج العقبة بأنها تميل للاستدارة وشدة الانحدار وقلة التفرع، وتتدفق مياهها خلال فترة قصيرة لتصل إلى المصب مما يساهم فى الاحتفاظ بكمية أكبر من المياه المتساقطة ولا يعرضها للفقد، وعلى النقيض فإن الأودية التى تتميز بالاستطالة وقلة الانحدار فإن مياهها تسير خلال فترة أطول فتزداد نسبة المياه المتسربة إلى باطن الأرض كأودية خليج السويس ووادى الجرافى، وتغطى أحواض هذه الأودية حوالى ثلثى مساحة سيناء،

وتتراوح أطوالها بين ٣٩٠٠كم بحوض وادى العريش إلى أقل من ١٠٠كم فى بعض أودية خليج العقبة أو السويس، وتوجد مجاريها العليا فى الهضاب والجبال وجنوب سيناء، وتتميز بالنمط الاشعاعى، وتنقسم الى خمسة أحواض رئيسية تختلف من حيث المساحة والمتوسط الفعلى للأمطار السنوية.

شكل (١-٢٣)

شبكة الأودية والآبار الجوفية لشبه جزيرة سيناء



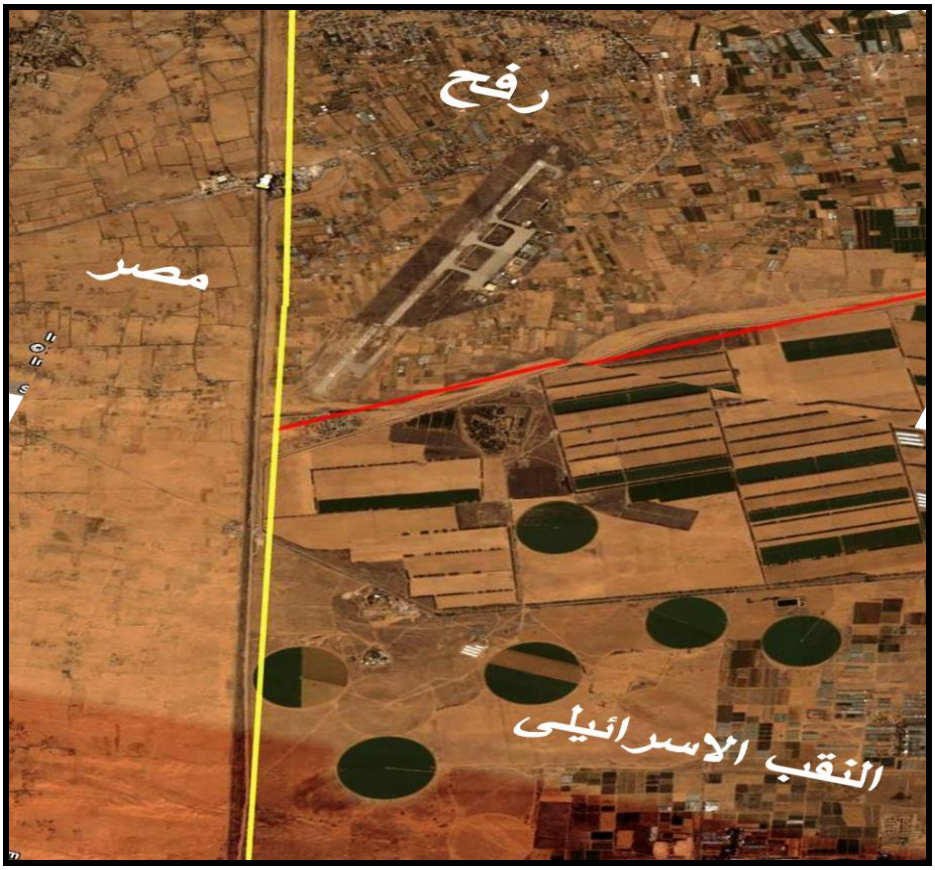
المصدر: معهد التخطيط القومى، مستقبل التنمية فى سيناء، ٢٠٠٧.

أ- منطقة شرق العريش (الشيخ زويد - رفح):

- ١٤ كيلو شرق العريش الي الحدود الدولية وبعمق من ٣٠ الي ٤٠ كيلو متر من شاطئ البحر وتقدر مساحتها بي ١٢٨٠ كم٢.
- معدل سقوط الامطار السنوية مرتفع من ٢٠٠-٣٠٠ مم، وعدد الابار ٥٣٧ تقريبا، وعلي اعماق من ١٥- ١٠٠ متر، وكمية المياة المنتجة منها ٤٤٣١٥ م٣/ يوم تقريبا.

شكل رقم (١-٢٤)

صورة جوية لمنطقة شرق العريش



ب- منطقة دلتا وادي العريش:

- من شاطئ البحر شمالا بعمق ٢٢ كم، وهي محصورة بين الخروبة شرقا والميدان غربا بطول يتراوح بين ٢٥ -٣٠ كم، وتقدر مساحة المنطقة بحوالي ٧٦٢ كم٢، وتتميز التربة بأنها ترسبات طينية، وهي من أجود انواع التربة بشمال سيناء، ويوجد عدد ٣٥٠ بئر تقريبا باعماق تتراوح من ٢٠ – ٨٠ مترا.

ت- منطقة غرب العريش:

- تقع هذه المنطقة من بالوظة غربا حتي قرية الميدان شرقا (غرب العريش) بطول ١٠٠ كم وبعمق يتراوح من ١٥ -٤٠ كم بمساحة حوالي ١٨٥٧ كم٢.

وهي منطقة كثبان رملية تتخللها مجموعة من المنخفضات علي شكل احواض مثل حوض قاطية، قطيعة، تميد، المريح، بالوظة، ومصدر الري بالمنطقة الخوان الجوفي. وبهذه المنطقة حوالي ٨١٢ بئرا باجمالي ١٠٠٠ م٣ \ يوم و تبلغ المساحة المنزرعة حوالي ١٦٦٤٠ فدان.

أهمية استغلال الموارد المائية في التنمية الزرعية لمنطقة الحدودية الشرقية :

- الزراعة تقوم عليها مجموعة من الصناعات ذات الاهمية
- امكانية وضع رؤية استراتيجية امنية عن طريق انشاء تجمعات زراعية ذات ابعاد امنية
- الاستفادة من المخزون المائي الموجود بتلك المنطقة والذي يتم استنزافة من الجانب الاسرائيلي.
- زيادة الكثافة السكانية بتلك المنطقة سوف يؤدي الي تعطيل الجانب الاسرائيلي عن خططه المستقبلية تجاه الاقدام علي اي عمل عسكري.

وقد بدأت جامعة سيناء ومركز سيناء للبحوث والتنمية في اقامة مجموعة من المشاريع منها:

- حفر مجموعة من الابار جنوب شرق العريش والشيخ زويد، وقد تم حفر عدد من الآبار، وتجهيزهم بشبكات الري.
- عمل صندوق دوار لتمويل حفر مجموعة من الابار بالمنطقة الواقعة من جنوب رفح الي القصيمة ثم الي الكنتلا
- عمل الدراسة الفنية لاستزراع منطقة السر والقوارير (١٣٥ الف فدان).

ث- الموارد المائية فى وسط سيناء :

- تشمل جزء كبير من الروافد التي تشكل في مجموعها حوض وادي العريش، ومجموعة من الهضاب العالية مثل جبل المغارة، يلق، الحلال وطلعة البدن، وتبلغ مساحة المنطقة وسط سيناء ٢١٦٧٥ كم٢، وتبلغ المساحة المنزرعة حوالي ٤٩٧٣ فدان.

وتنقسم الموارد المائية فى وسط سيناء الي :

- مياة سطحية: حيث توجد مجموعة من نظم المياة السطحية والسيول تتضمن: نظام وادي العريش وروافدة : سد الروافعة – سد طلعة البدن (كسد تحويلي)، نظام وادي المغارة سد الكرم، نظام وادي المليز وهو وادي جاف
- مياة جوفية سطحية: حيث توجد في المجاري الرئيسية للوديان والروافد، وعمقها يتراوح مابين ٦-٣٠ متر.

شكل رقم (١-٢٥)

صورة جوية لمنطقة وادى العريش

<u>جملة الموارد المائية المحلية بمحافظة شمال سيناء، والمستخدمة حاليا في الزراعة تبلغ نحو</u> ٥٥,٦ مليون م٣/ سنة موزعة كما يلي:

- ✓ ١٤ مليون م٣ / سنة مياة أمطار وسيول، ٣٥,٢ مليون م٣/ سنة مياة جوفية (سطحي وعميق)، مليون م٣ / سنة الخنادق والمواصي، مليون م٣/ سنة عين الجديرات والقسيمة

<u>ومن المنظور الاقتصادى يمكن التوسع الزراعي بسيناء باستخدام الموارد المائية المحلية من خلال مجموعة المشاريع التالية:</u>

- ✓ حفر مجموعة من الابار بالمنطقة الشرقية من سيناء (العوجة – جنوب رفح).
- ✓ انشاء سدود تخزينية وتعويقية علي وادي الجرافي.
- ✓ حفر مجموعة من الابار بمنطقة التمد والقسيمة ووادي البروك للاستفادة من المياة السطحية التي زادت بعد حدوث الفلق الصخري الناتج من الزلزال بمنطقة العقبة.
- ✓ حفر ابار عميقة بمنطقة الكنتلا ووادي شعيرة
- ✓ انشاء سدود تحويلية وتعويقية لمياة وادي وتير قبل ان تصب في خليج العقبة
- ✓ حفر مجموعة من الابار بمنطقة وادي وتير.

٢/١٣/١ المياه الجوفية

تتمتع سيناء برصيد محدود نسبياً من مصادر المياه الجوفية، التى تكونت نتيجة تغذية موسمية سنوية بفعل تسرب مياه الأمطار والسيول، وتنقسم المياه الجوفية بصفة عامة إلى قسمين رئيسيين على أساس عمق الطبقات الحاملة:

أ- خزانات المياه الجوفية القريبة من السطح:

توجد خزانات المياه الجوفيه القريبة من السطح بالكثبان الرملية ورواسب الأودية الحديثة والرواسب الدلتاوية القديمة والحديثة، وتتميز هذه المياه بسهولة الحصول عليها بتكاليف منخفضة وتتوزع على النحو التالى:

- **خزانات المياه الجوفيه فى الكثبان الرملية:** وتتميز بعذوبة مياهها جهة الشرق و ملوحتها جهة الغرب ويتم الاستفادة منها بمنطقة الشيخ زويد وبئر العبد .
- **خزانات المياه الجوفيه فى السهل الساحلى:** يتم الاستفادة منها فى المنطقة المحصورة بين العريش ورفح، حيث توجد على أعماق تتراوح ما بين ٣٠ – ٨٠ م.
- **خزانات دلتا وادى العريش:** وتتأثر بمياه البحر القريبة نتيجة لارتفاع حجم سحب مياه الآبار مقارنة بمعدل التغذية من الأمطار، وتمتد على ساحل البحر المتوسط وهى توجد على عمق ما بين ١٥-٤٥م .
- **خزانات المياه فى رواسب وادى العريش وروافده:** وتختلف نسبة الملوحة فى شرقها عن غربها ويتراوح عمق المياه ما بين ٣ – ٢٥ م .

ب- المياه الجوفيه العميقة:

تمثل خزانات المياه الجوفية العميقة جزءاً رئيسياً من الإقليم الارتوازى الرسوبى، وهى تنقسم فى سيناء إلى نوعين رئيسيين هما:

- **خزانات الحجر الرملى النوبى:** تعد من الخزانات الرئيسية الحاملة للمياه التى تغطى نصف مساحة سيناء، وهى توجد على أبعاد كبيرة من سطح الأرض، تتزايد كلما اتجهنا شمالاً، ففى جبل المنشرح جنوب منطقة الحسنة يتم انتاج المياه من عمق يتراوح بين ٨٧٦ – ١٠٥٦ متر، وفى وسط سيناء على عمق يتراوح بين ٧٠ – ٨٠٧ متر، وتنخفض فى خليج السويس حيث تتراوح ما بين ٦٢ إلى ٢٥٠ مترا، وفى آبار مسله جنوب عيون موسى تصبح على عمق يتراوح بين ٢٧٠ – ٣٠٠ مترا .

- **خزانات تكوينات الزمنين الثانى والثالث:** تتوزع ما بين الساحل الشرقى لخليج السويس والساحل الغربى لخليج العقبة وشمالى شرقى سيناء، **حيث تتدفق المياه نحو السطح نتيجة للضغط الشديد الذى يقع على الطبقات الحاملة للمياه مثل مجموعة عيون موسى .**

وقد قدرت الكمية التى يمكن استخدامها بنحو ٨٠ مليون م٣ سنويا، منها ١٠ ملايين م٣ من الخزان الجوفى الضحل (المياه السطحية) و ٧٠ مليون م٣ فى السنة من الخزانات المتوسطة والعميقة، خاصة فى مناطق رأس النقب، عريف الناقة، نخل، البروك، القسيمة، الحسنة، الكونتلا، المغارة، صدر الحيطان والقاع بوسط سيناء [١١].

ج – العيون الطبيعية :

تضم شبه جزيرة سيناء العديد من العيون الطبيعية ذات نوعيات متباينة من المياه، وتتباين تصرفاتها ما بين ٣ – ٨٠ م٣ / الساعة، وأكبر هذه العيون هى: عين فرطاجة بوادى وتير، عين الجديرات بوادى القسيمة، عين طابا بوادى طابا، عين القديس بوادى الجايفة وعيون موسى جنوب شرقى قناة السويس .

وإزاء هذه الموارد المائية المحدودة نسبياً فإن التغيير الجذرى فى مصادر المياه فى سيناء يأتى عبر المياه المنقولة من نهر النيل من خلال المشروعات الجارى تنفيذها [١٢]**، وهى:**

– **مشروع ترعة السلام:** يتضمن نقل نحو ٤,٥ مليار م٣ من المياه سنوياً تأتى مناصفة من مياه النيل ومياه الصرف الزراعى، وذلك عبر ترعة السلام التى تعبر قناة السويس بسحارة عند الكيلو ٢٨ جنوب بورسعيد، بهدف استصلاح وزراعة ٤٠٠ ألف فدان على مياه النيل .

– **سحارة الدفرسوار:** وتستهدف نقل نحو ٤٢٠ مليون م٣ من مياه النيل سنوياً لزراعة نحو ٧٧ ألف فدان شرق قناة السويس.

– **تعظيم الاستفادة من مصادر المياه المحلية،** بهدف استصلاح وزراعة نحو ٧ آلاف فدان على المياه الجوفية فى وسط سيناء (المغارة، صدر الحيطان، الكونتلا، عريف الناقة، التمد، نخل والبروك)، واستصلاح نحو ٨ آلاف فدان على المياه الجوفية فى جنوب سيناء (وادى فيران، المالحة، سهل القاع وغرندل)، واستصلاح نحو ٥٠ ألف فدان على مياه السيول فى شمال سيناء من خلال إقامة سدود التخزين بمناطق البروك، الجيرافى، العريش، العقبة ووتير.

---

[١١] عبد الفضيل اسماعيل عبد الفضيل ، محددات التنمية والتجمعات العمرانية لشبه جزيرة سيناء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، القاهرة، ١٩٩٠.

[١٢] عبد الفتاح صديق عبد الله، التنمية الزراعية فى سيناء ومشروع ترعة السلام، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٩٩٧.

ثانياً- الموارد المائية المنقولة:

أ- المياه المنقولة عبر ترعة السلام:

تعد ترعة السلام أحد مشروعات استصلاح الأراضي الكبرى في مصر، والتي تهدف إلى تنمية أراضي سيناء من خلال استزراع أكثر من٤٠٠ ألف فدان على امتداد الترعة، والتى تمتد غرب قناة السويس عند الكيلو ٢١٩ علي فرع دمياط أمام سد وهويس دمياط، وتمتد جنوب شرق في اتجاه بحيرة المنزلة ثم جنوبا حتي تتلقي مياه مصرف السرو، ثم تتجه شرقا فجنوبا علي حواف بحيرة المنزلة حتي تتلقي مياه مصرف حادوس، ثم تتجه شرقا حتي قناة السويس عند الكيلو ٢٧,٨ جنوب بورسعيد، ثم تعبر أسفل قناة السويس عن طريق السحارة -شكل رقم (٢٦).

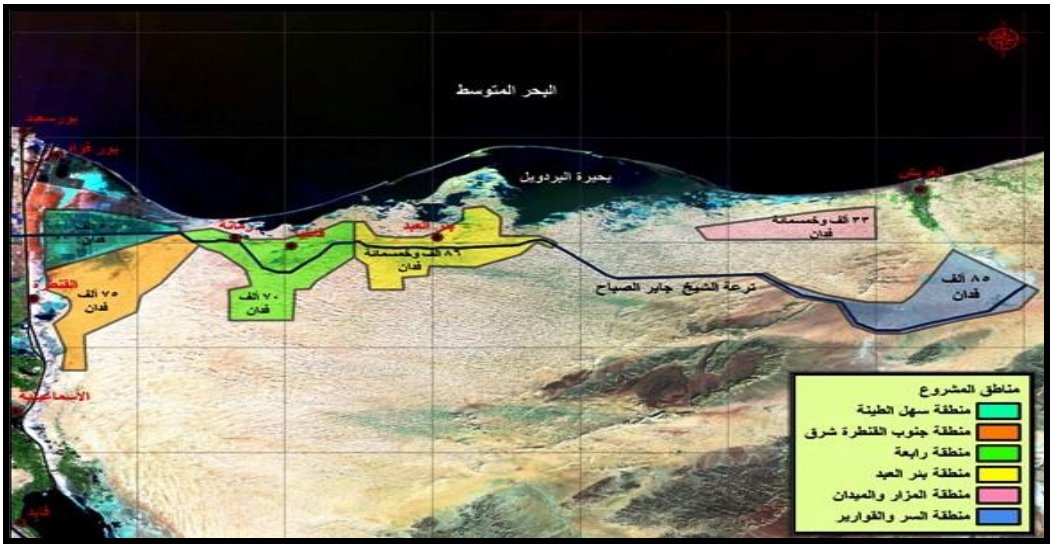
ويهدف المشروع إلي زراعة المناطق التالية علي امتداد ترعة السلام شرق القناة:

- سهل الطين (محافظة بورسعيد) ٥٥ الف فدان
- شرق وجنوب القنطرة (محافظة الاسماعيلية) ٧٥ الف فدان
- رابعة (محافظة شمال سيناء) ٦٠ الف فدان
- بئر العبد (محافظة شمال سيناء) ٧٠ الف فدان
- السر والقوارير (محافظة شمال سيناء) ١٣٥ الف فدان

وتقدر الاحتياجات المائية لهذا المشروع بحوالي ٣ مليار م٣ بنسبة ١:١ من مياة النيل ومياة الصرف الزراعي. وقد تم توصيل مياة الترعة الي منطقة رابعة وبئر العبد ولم يتم الأنتهاء من شبكة الري حتي الآن منذ عام ٢٠٠٤ م.

شكل رقم (١-٢٦)

الموارد المائية المنقولة عبر ترعة السلام



أهميه وصول مياه ترعه السلام إلي منطقه السر والقوارير :

مما لاشك فيه أنه حاله عدم وصول مياه ترعه السلام إلي منطقه السر والقوارير سوف يترتب علي ذلك الآثار التالية :

- عدم سد الفراغ السكاني لوسط سيناء ذات الموقع الإستراتيجي، وخلو منطقه التحكم في الممرات من الشرق من أي تجمعات سكانية أو أنشطه اقتصاديه، حيث تعتبر منطقه السر والقوارير من المناطق الإستراتيجيه الهامة من حيث الموقع وكذا التحكم في مجموعه من الطرق الرئيسية لوسط سيناء .
- هدم النسيج المتكامل للتنمية الزراعية في سيناء، حيث تعتبر منطقه السر والقوارير بمثابة العمق التنموي الزراعي للشريط الحدودي الشرقي، ولمنطقه شرق القناة الزراعيه.
- عدم إنشاء أي تجمعات صناعية أو تعدينية بمنطقه وسط سيناء، التى تتميز بثروة تعدينية كبيرة.
- التأثير السلبي المباشر علي كافه التجمعات الزراعية الموجودة في منطقه شمال وادي العريش، والتي تصل إلي حوالي ٣٥ ألف فدان، وذلك لارتفاع ملوحة مياه الآبار الموجودة بتلك المنطقة، حيث دخول المياه لهذه المنطقة سوف تحسن من ملوحة مياه الآبار بها، بالإضافة إلي دفع مياه البحر وضبط الميزان المائي التحت سطحي بمنطقه وادي العريش.

ب- المياة المنقولة عبر المحور الغربي للقناة وشرق خليج السويس: مشروع سحارة سرابيوم:

يأتي مشروع سحارة "سرابيوم"، كأكبر مشروع مائي أسفل قناة السويس الجديدة، بتكلفة تقترب من ٢٠٠ مليون جنيه، بطول السحارة ٤٢٠ مترًا، بهدف:

- تهدف السحارة لنقل المياه من شرق القناة القديمة إلى شرق القناة الجديدة لتكون أحد شريانين رئيسيين ينقلان المياه لسيناء مع ترعة السلام.
- توفير مياه الري من ترعة سيناء وتأمين وصولها من أسفل القناة الجديدة للمزارعين في منطقة شرق السويس والبحيرات والإسماعيلية الجديدة.
- تخدم السحارة نحو ١٠٠ ألف فدان، بعد البدء فيه في أغسطس عام ٢٠١٤.
- توفير مياه الري والشرب لسيناء في نطاق شرق البحيرات وشرق السويس، علاوة على معالجة مشكلة نقص المياه بشرق قناة السويس.
- يساعد المشروع في إقامة العديد من المشروعات الاقتصادية على محور قناة السويس الجديد، وتوصيل المياه للأهالي بمشروع قرية الأمل بمنطقة شرق البحيرات.

- المشروع لا يقل أهمية عن مشروع قناة السويس الجديدة، وهو عبارة عن إنشاء سحارة أسفل القناة الجديدة لتنقل مياه النيل لسيناء .
- السحارة تتكون من ٤ بيارات ضخمة لاستقبال ودفع المياه، حيث يبلغ عمق البيارة الواحدة ٦٠ مترًا، ويبلغ قطر السحارة الداخلي ١٨ مترًا، مع ٤ أنفاق أفقية طول النفق الواحد ٤٢٠ مترًا محفورة تحت القناة الجديدة. أما قطر النفق الواحد يبلغ ٤ أمتار، وعمقه ٥٤ مترًا تحت منسوب سطح المياه، وأسفل قاع القناة الجديدة بعمق ١٦ مترًا تحسباً لأي توسعة أو تعميق مستقبلاً.

الفصل الثانى

السكان فى شبه جزيرة سيناء

٢-١ تمهيد:

تعد دراسة الملامح الديموجرافية للسكان من المتطلبات الأساسية لوضع الاستراتيجيات والخطط المناسبة فى سيناء، وتحديد الإمكانيات اللازمة لتحقيق التنمية المستهدفة، حيث يبني التخطيط السليم على أساس هذه البيانات لتحقيق زيادة رفاهية الفرد في أقصر فترة ممكنة من خلال رفع مستوي المعيشة بشكل عام، وتوفير الخدمات التعليمية والصحية والثقافية والاجتماعية ... الخ، ذلك لأن العنصر البشرى هو الأساس والعامل المؤثر فى إحداث التنمية والتغير لأي مجتمع. لقد بلغ عدد سكان سيناء فى أخر تعدادات السكان فى مصر عام ٢٠٠٦ عدد ٤٩٣,٨ ألف نسمة. وقد بلغ إجمالى عدد الأسر حوالى ٩٨ ألف أسرة منهم ٧٤,٥ ألف فى شمال سيناء، ٢٣,٥ ألف فى جنوب سيناء.

٢-٢ تطور سكان سيناء

يوضح الشكل رقم (٢-١) تطور عدد السكان في شبه جزيرة سيناء خلال الفترة (١٩٨٢- ٢٠١٥)، حيث ارتفع عدد السكان من نحو ١٦٧ ألف نسمة عام ١٩٨٢ إلي نحو ٦١٥,٦ ألف عام ٢٠١٥، مما يعنى تضاعف العدد بمقدار ٣,٧ مرة خلال ٣٣ سنة، وهى الفترة التى أعقبت تحرير سيناء، حيث شهدت طفرة تنموية، خاصة فى مجال السياحة، مما أسهم فى جلب العمالة من الوادى والدلتا، بالإضافة إلى التوسع فى أنشطة الزراعة والتعدين وما صاحبها من خدمات اجتماعية، مما اسهم في زيادة معدلات نمو السكان بنسبة تصل إلى نحو ٤% خلال هذه الفترة.

شكل رقم (٢-١)

تطور عدد سكان شبه جزيرة سيناء خلال الفترة (١٩٨٢-٢٠١٥)