



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Egypt



Adaptation to Climate Change in the Nile Delta through Integrated Coastal Zone Management

Eng : omayma shaheen

الدلتا

- تمثل دلتا ووادي النيل ٥,٥ % من مساحة جمهورية مصر العربية
- يتمركز معظم السكان ونشاطاتهم المختلفة (الزراعة-الصناعة التجارة-صيد الأسماك استخراج الغاز الطبيعي.....) في الدلتا ومناطق الدلتا الساحلية

المناطق الساحلية للدلتا

- ٣٠-٤٠ % من الإنتاج الزراعي
- ٥٠ % من الإنتاج الصناعي
- ٥٠ % من عدد السكان
- بحيرات مصر الشمالية (الملاحة-المنزلة-البرلس-ادكو-مريوط) تمثل أكثر من ٦٠ % من الإنتاج السمكي
- ٨٥ % من الغاز الطبيعي
- النشاط السياحي

دلتا النيل



أولاً :- نحر الشواطئ بفعل العوامل الطبيعية

(أمواج - تيارات بحرية - توقف امداد المناطق الساحلية بالرسوبيات)

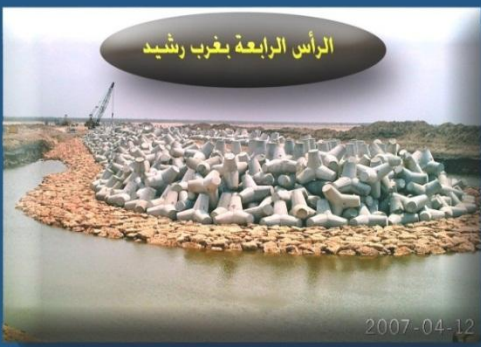
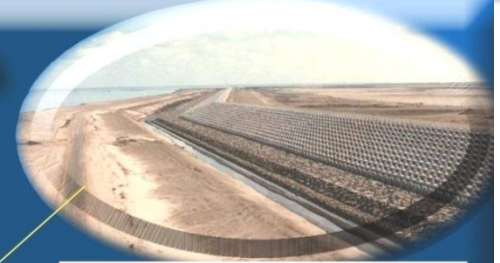
ثانياً :- انخفاض منسوب الأرض الطبيعية

ثالثاً :- مشكلة هبوط الدلتا

رابعاً :- التغيرات المناخية وارتفاع منسوب سطح البحر

**يجب وضع هذه العوامل مجتمعة أثناء دراسة حماية ووضع
خطط التنمية للمناطق الساحلية**

مراحل التآكل بمنطقة رشيد



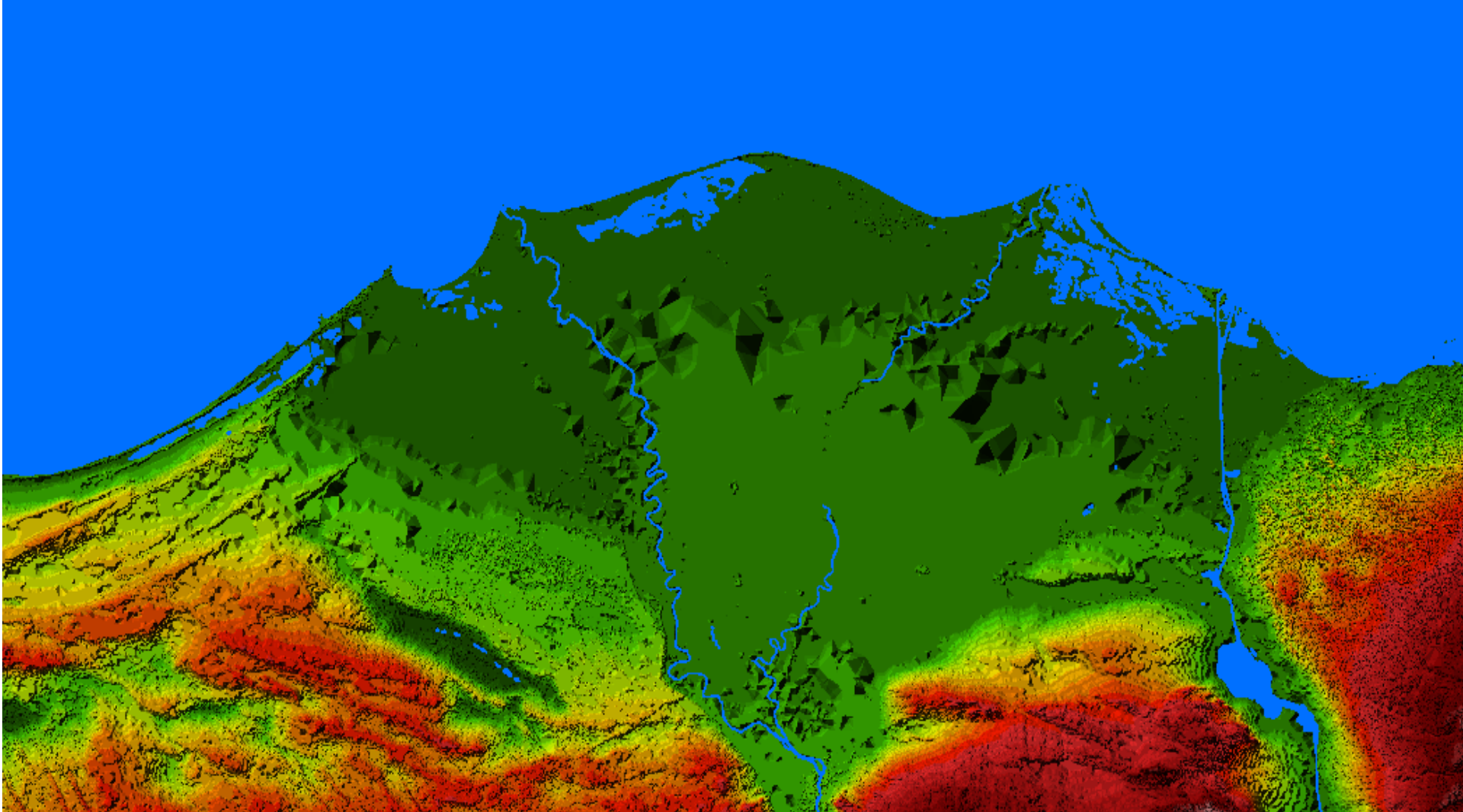
أمتداد حماية الشاطئ
الشرقي برشيد

أمتداد حماية الشاطئ
الغربي برشيد

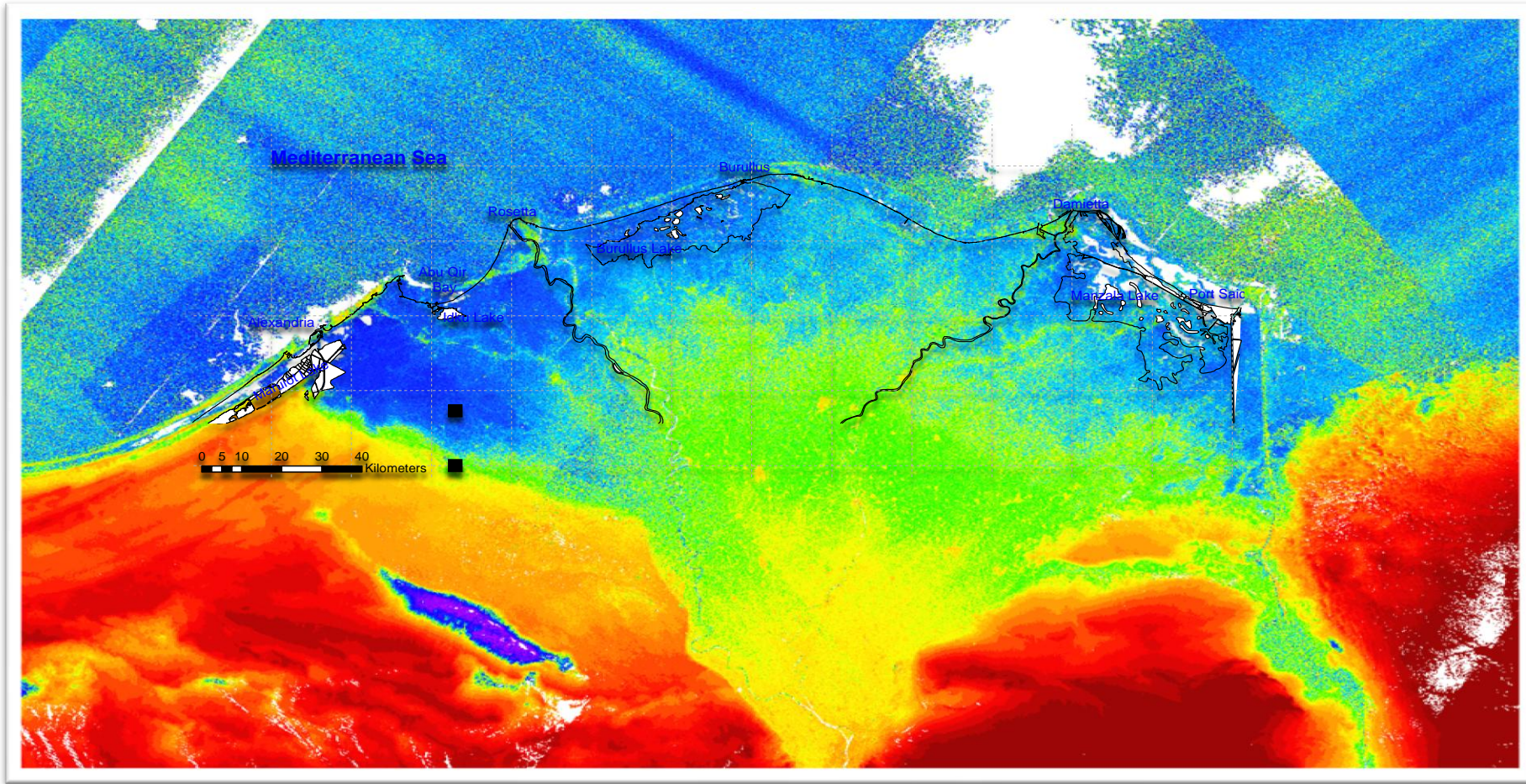
Date: 2006-02-10

Image © 2006 TerraMetrics
© 2006 Europa Technologies
Image © 2006 DigitalGlobe

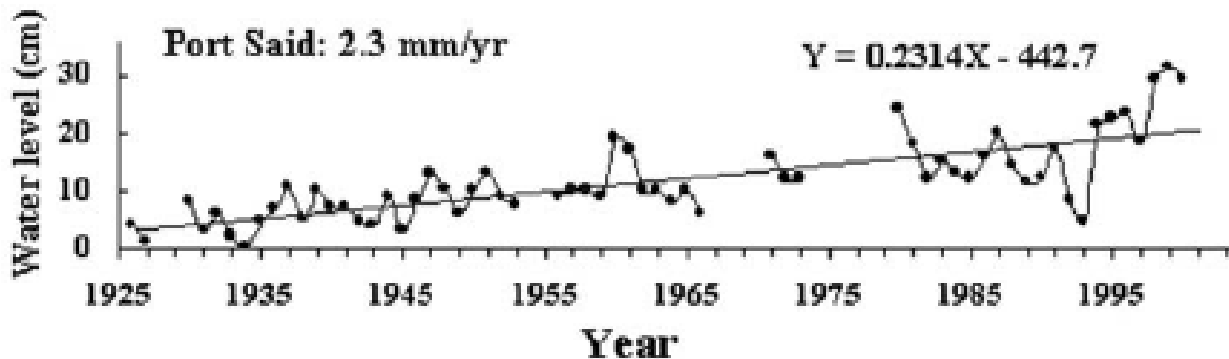
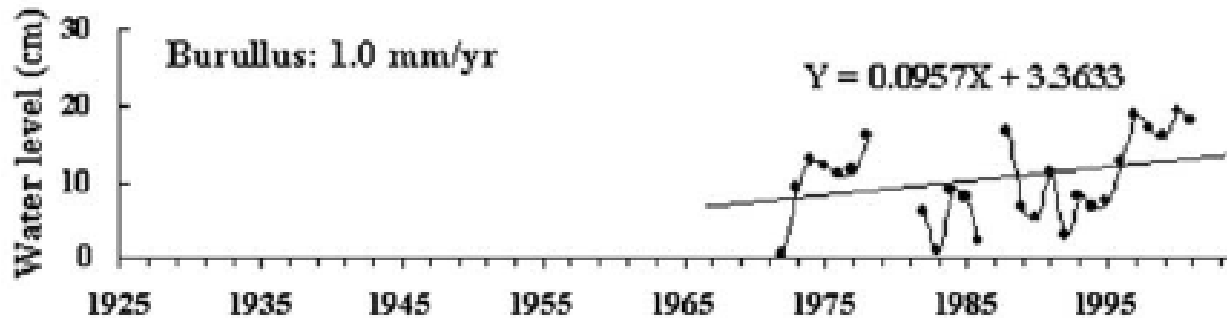
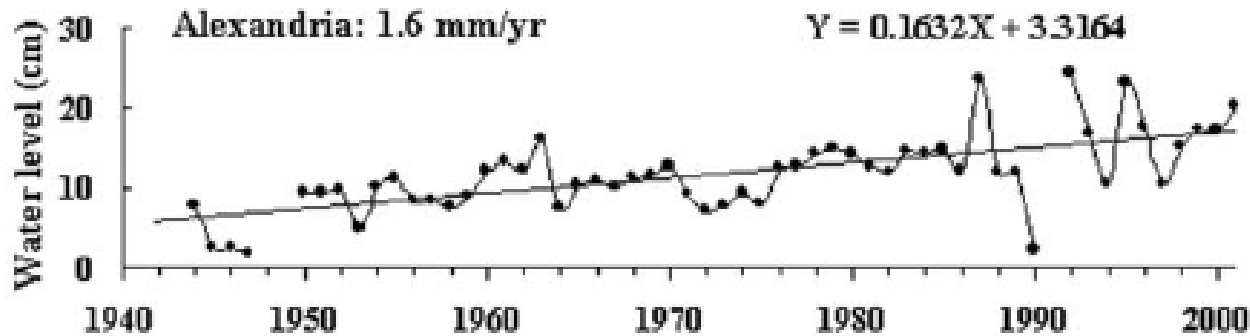
ثانياً:- انخفاض منسوب الأرض الطبيعية (مناطق الساحلية)



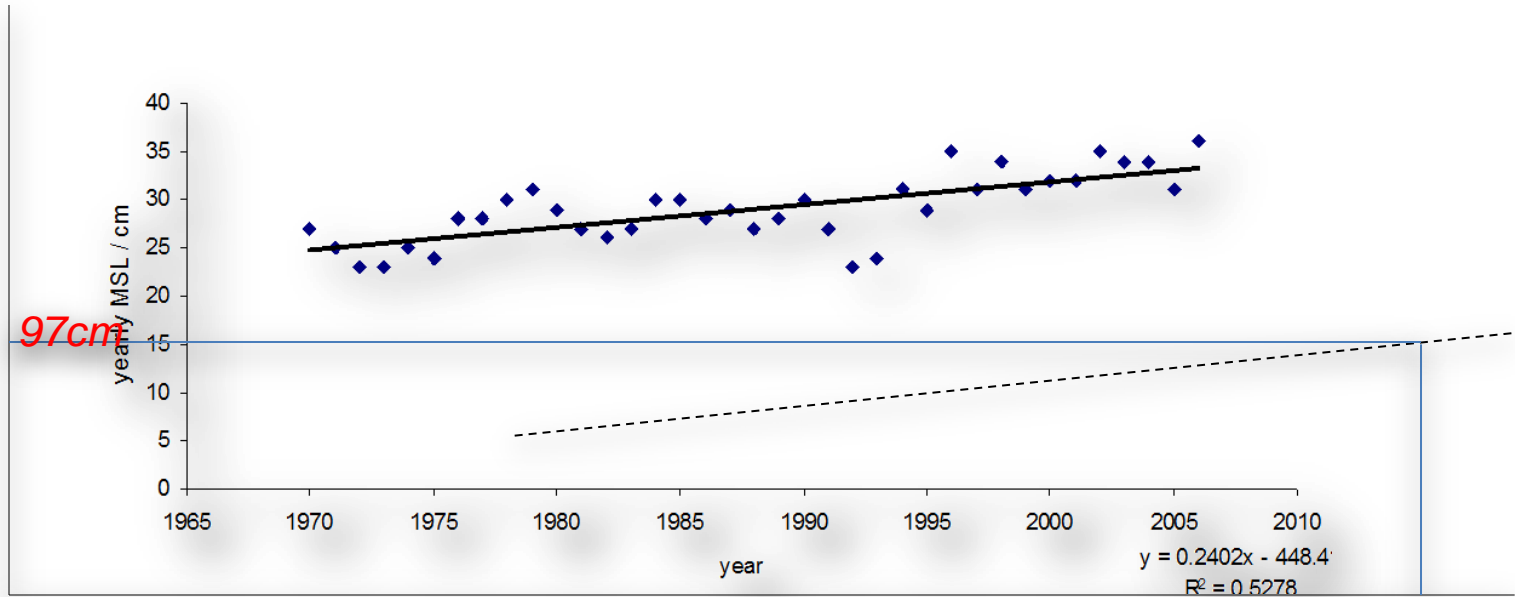
خريطة رقمية لمناسيب دلتا النيل



ثالثاً هبوط الدلتا (Nile Delta Measured Subsidence)



رابعاً:- التغيرات المناخية وارتفاع منسوب سطح البحر



2100

الإسكندرية ٢٠١٦ (ارتفاع الأمواج ٧,٦ متر)



رابعاً:- التغيرات المناخية وارتفاع منسوب سطح البحر

غمر للأراضي بالمياه (فقد نسبة كبيرة من مساحة الدلتا)

زيادة ارتفاع الأمواج وفترات تكرارها وتهديد مستمر للمناطق الساحلية

اعادة التوزيع الديموجرافي للسكان (تهجير سكان المناطق الساحلية وتوفير اماكن بديلة) مما يشكل ضغط وعبء على المرافق والبنية التحتية وضعف فرص العمل وزيادة معدلات البطالة بمحافظة الدلتا الداخلية

زيادة ملوحة المياه والتربة الزراعية (تأثير على جودة الأراضي الزراعية واختفاء انواع كثيرة من المحاصيل الزراعية)

تأثير على النظام البيئي وفقد للموارد الطبيعية والثروات بالمناطق الساحلية

مشروع تكيف دلتا نهر النيل مع التغيرات المناخية وارتفاع سطح البحر بأسلوب الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية

- بدون إجراءات تؤدي إلى تكيف المجتمعات المحلية مع ارتفاع سطح البحر سوف تتعرض هذه المجتمعات لكارثة محققة
- تكيف المناطق الساحلية ليست عملية سلسلة بل هي عملية معقدة ومستمرة
- تكون عمليات التكيف للمناطق الساحلية أكثر فاعلية إذا أدمجت خلال خطط التنمية المتكاملة أو للتقليل من المخاطر أو في خطط استخدامات الأرض الخ
- قدرة النظم الساحلية على التكيف مع الاضطرابات الطارئة ترتبط مع مدى مرونة مكوناتها المورفولوجية والبيئية الاجتماعية والاقتصادية
- المجتمع الذي يملك مكونات اقتصادية قليلة وذات بنية أساسية محدودة ولا يملك وسائل اتصالات ومواصلات جيدة ولا يقوم أفرادها بالدعم المطلوب لن يملك خيارات كافية للتكيف ويصبح أكثر عرضة للتأثر بالتغيرات المناخية

- بدأ المشروع في نوفمبر ٢٠٠٩
- مدة المشروع ٥ سنوات
- تأثير سير العمل في المشروع بالتغيرات الإدارية على مختلف المستويات
- تم مد مدة المشروع لينتهي في ديسمبر ٢٠١٦

تعزيز قدرات
المؤسسات المصرية
للتأقلم والتكيف مع
تأثير التغيرات
المناخية وارتفاع
سطح البحر بدلتا نهر
النيل باستخدام اسلوب
التعايش مع البحر من
خلال الإدارة المتكاملة
للمناطق الساحلية

- المشروعات التجريبية والتقييم الفني والإقتصادي لها
- تحسين نظم إدارة المعرفة بالتغيرات المناخية
- تطوير الإطار التنظيمي والقدرات المؤسسية

1:- المشروعات التجريبية والتقييم الفنى والإقتصادى لها

تنفيذ مشروعات تجريبية مبتكرة صديقة
للبيئة قليلة التكاليف بأسلوب التعايش مع
البحر Living with the Sea

تقييم الجدوى الفنية
والاقتصادية للمشروعات
التجريبية

استغلال ناتج تكريك قنوات الإقتراب للموانى
البحرية فى تغذية الشواطئ التى تتعرض
للنحر برمال ناتج التكريك ورفع منسوب
الشواطئ الساحلية المنخفضة مع استخراج
المعادن الثقيلة من ناتج التكريك

انشاء جسور من ناتج التربة بالمنطقة الساحلية
يتم تدعيمها بمصدات للرمال وتثبيتها بالإستنبات

٢ :- تحسين نظم إدارة المعرفة بالتغيرات المناخية

بناء القدرات في
المجالات المتعلقة
بالتغيرات المناخية

نشر الدروس المستفادة
على المؤسسات المصرية
المسئولة عن تنظيم
والإشراف على ومراقبة
الأنشطة

أهداف المشروع

٣- تطوير الإطار التنظيمي والقدرات المؤسسية

نشر الدروس المستفادة على المؤسسات المصرية المسؤولة عن تنظيم والإشراف على ومراقبة الأنشطة

ادخال تغيرات المناخ ضمن إطار الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية

تعزيز نظم المعلومات والرصد على السواحل

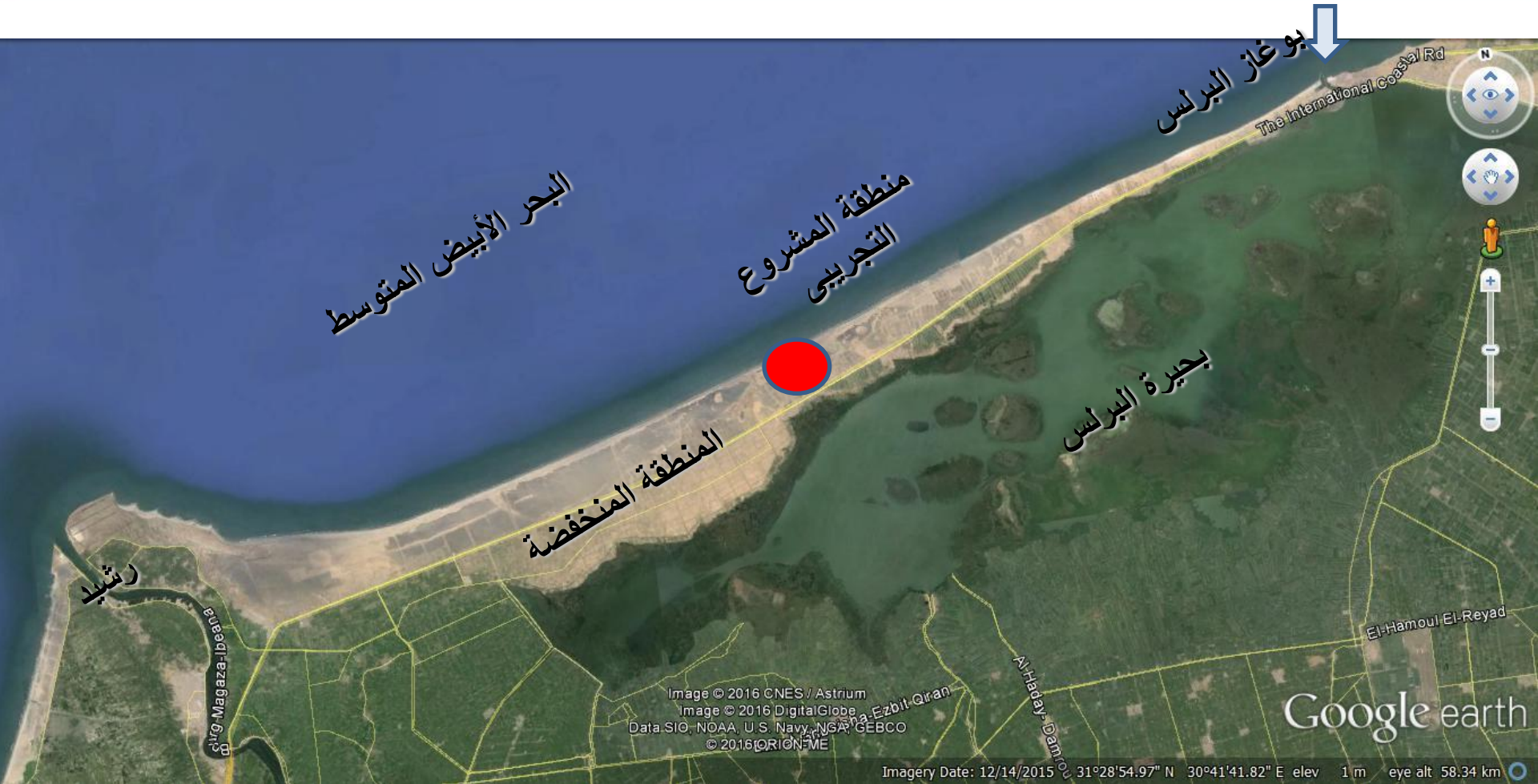
دمج إجراءات التأقلم مع التغيرات المناخية في عملية إعداد موازنة الدولة

تعديل التشريعات لتراعى مخاطر التغيرات المناخية وتآكل الشواطئ

دعم قدرات المجتمع في مجال الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية للتصدي لمخاطر تغيرات المناخية في منطقة الدلتا

مشروع حماية المنطقة المنخفضة من غرب ميناء البرلس الى شرق الرؤوس الحجرية شرق رشيد (جسور ومصدات رمال)

مشروع حماية المنطقة المنخفضة من غرب ميناء البرلس الى شرق الرؤوس الحجرية شرق رشيد (جسور ومصدات رمال)



مشروع حماية المنطقة المنخفضة من غرب ميناء البرلس الى شرق الرؤوس الحجرية شرق رشيد (جسور ومصدات رمال)

□ **موقع المشروع** منطقة مسطروه على بعد ٣٠ كم غرب بوغاز البرلس

□ **مكونات المشروع**

□ **جسر طيني بطول ٢٥٠ متر يتم تدعيمه باحجار دولوميت باوزان ١٠٠-٤٠٠ كجم**

□ **وقلب الجسر من حصائر الجيوتيوب قطر ٤.٠ متر تملأ بالضخ بالرمال**

□ **مصدات رمال بطول ٢٥٠ متر لحجز الرمال المحمولة بالرياح وتكوين كتبان رملية**

□ **جسر طيني بطول ٢٥٠ متر يتم تدعيمه بالإستتبات من نباتات نفس المنطقة**

□ **الشاطئية ومصدات للرمال**

٢٠١٥/٨/١٨	□ تاريخ البدء المقرر
٢٠١٦/٣/١٧	□ تاريخ النهو المقرر
٢٠١٦/١١/٢٤	□ تاريخ النهو المعدل (بعد اضافة مدة التصاريح)
٧ شهور	□ مدة تنفيذ المشروع
٣.٨٥ مليون جنيه	□ قيمة المشروع

مشروع حماية المنطقة المنخفضة من غرب ميناء البرلس الى شرق الرؤوس الحجرية شرق رشيد (جسور ومصدات رمال)

تثبيت حوائط الجيو تيوب



ملاً حوائط الجيو تيوب بالضح بالرمال



مشروع حماية المنطقة المنخفضة من غرب ميناء البرلس الى شرق الرؤوس الحجرية شرق رشيد (جسور ومصدات رمال)

وضع احجار طبقة
الحماية →



القطاع النهائى للجسر ←

استخدام حصائر الغاب في مصدات الرمال



مشروع حماية المنطقة المنخفضة من غرب ميناء البرلس الى شرق الرؤوس الحجرية شرق رشيد (جسور ومصدات رمال)

تنفيذ الجسر الطيني المدعم بمصدات الرمال والإستنبات



الإنهاء من تنفيذ الجسر



مشروع حماية المنطقة المنخفضة من غرب ميناء البرلس الى شرق الرؤوس الحجرية شرق رشيد (جسور ومصدات رمال)

تنفيذ مصدات الرمال والإستنبات



الإنهاء من تنفيذ الجسر



مشروع استخدام ناتج تكريك قنوات الإقتراب للموانئ البحرية لتغذية الشواطئ بالرمال

مشروع استخدام ناتج تتركب قنوات الإقتراب للموانئ البحرية لتغذية الشواطئ بالرمال

البحر الأبيض المتوسط

منطقة المشروع
التجريبى

منطقة المشروع
التجريبى

ميناء دمياط

Dumyat Port

Mina Dumiat
Elgadid

Shateh El Nakheel Road

Port Said Street

Damietta

تعويض النحر بعد
القاء ناتج التتركب

البحر الأبيض المتوسط

مدينة رأس البر

□ موقع المشروع ميناء دمياط (استخدام ناتج تكريك قناة الإقتراب)

□ مكونات المشروع

□ انشاء احواض ترسيب غرب ميناء دمياط لاستقبال ناتج تكريك قناة الإقتراب الملاحية

لاستخدامها فى تعويض الشواطئ التى تتعرض لنحر فى مدينة راس البر وعزبة البرج

□ تستوعب احواض الترسيب حوالى ٨٠٠ الف متر مكعب من ناتج القاء تكريك قناة

الإقتراب

□ يتم استخدام ٧٥ الف متر مكعب من احواض الترسيب فى اعمال التغذية كمرحلة

اولى

□ مدة تنفيذ المشروع ٧ شهور

٤.٧٤ مليون جنيه

□ قيمة المشروع

٢٠١٦/٣/٢

□ موافقة هيئة العمليات

□ تم عمل جميع التنسيقات مع المنطقة الشمالية العسكرية بحضور هيئة

المساحة المدنية والمساحة العسكرية

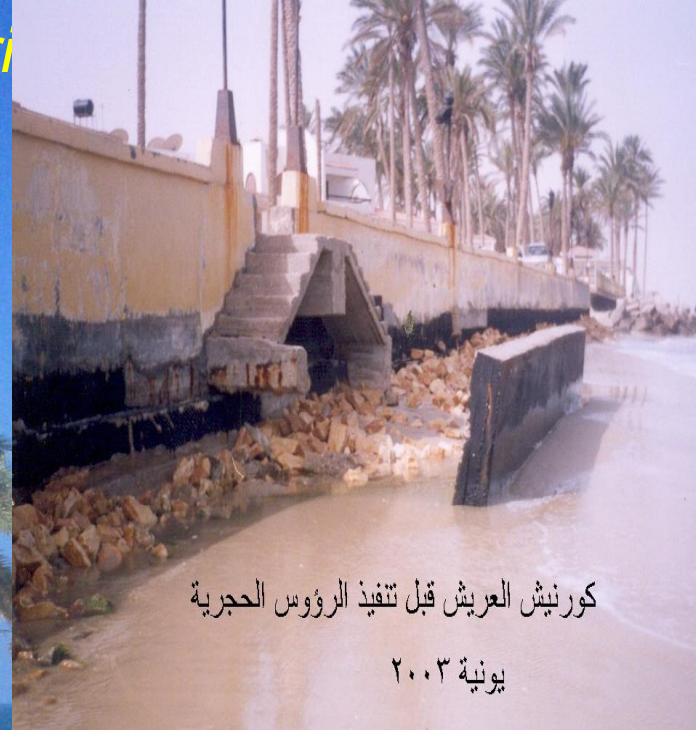
□ تم عمل المساحة الإبتدائية للمشروع يوم ٢٧/٤/٢٠١٦ وتم البدء في

تجهيز الموقع

- تم الإنتهاء من تصميم وعمل النماذج الرياضية للمشروعات التجريبية واختيار اماكن المواقع التجريبية
- تم طرح واسناد المشروعات التجريبية
- تم نهو المشروع التجريبي لحماية المنطقة المنخفضة من غرب ميناء البرلس الى شرق الرؤوس الحجرية شرق رشيد (جسور ومصدات رمال)
- جارى الإعداد للبدء فى مشروع استخدام ناتج تكريك قناة الإقتراب لميناء دمياط
- جاري تنفيذ أنشطة بناء القدرات
- جارى تصميم نظام الرصد الوطنى

- الغرض الرئيسى هو رصد آثار تغير المناخ (مثل ارتفاع مستوى سطح البحر-ارتفاعات الأمواج واتجاهاتها-سرعات التيارات البحرية واتجاهاتها-سرعة الرياح واتجاهاتها-الضغط الجوى) اضافة الى قياس هبوط الدلتا على طول الساحل الشمالى
- تم تحديد الجهات التى تقوم بعمليات الرصد وتقييم قدرات الرصد القائمة
- تم عمل دورات تدريبية وورش عمل للتعريف بنظام الرصد الوطنى
- جارى حاليا الإنتهاء من تصميم شبكة الرصد المنتظم الوطنى بواسطة خبير اجنبى وتحديد الإحتياجات الخاصة بالرصد وتحديد الجهات التى ستقوم بعمل الأرصاد حتى لا يحدث تداخل وتكرار لاعمال الرصد مع تحديد طريقة تداول البيانات بين الجهات المعنية بالمنطقة الساحلية

Marine protection projects in El Ar



كورنيش العريش قبل تنفيذ الرؤوس الحجرية

يونية ٢٠٠٣



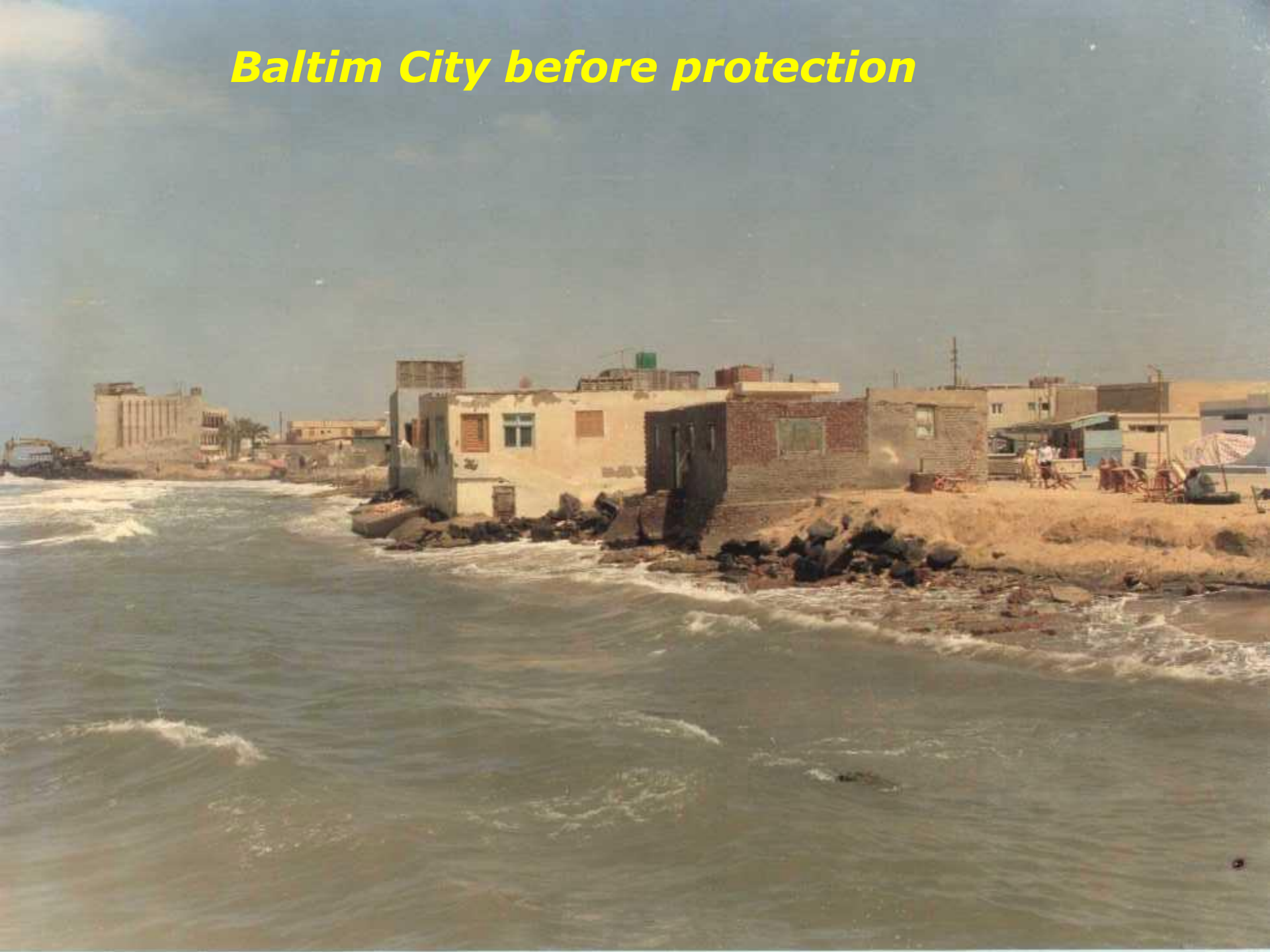
Ras El Bar City before protection projects



Ras El Bar City after protection projects
Total surface area of 3 million meters



Baltim City before protection



***Baltim City after protection projects
Total surface area of 3 million meters***



THANKS