# الإدارة الساحلية لدولة قطر
# تأثير الردم والحفر على الساحل القطري

**د. علي إبراهيم الشيب**
قسم الجغرافيا
جامعة قطر

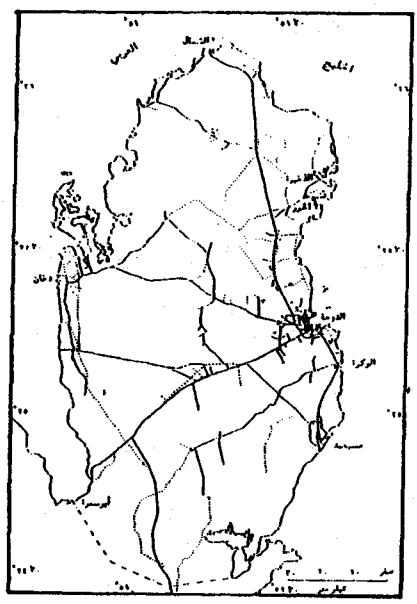
## مقدمة جغرافية عن دولة قطر وأهداف الدراسة :

تتكون دولة قطر من شبه جزيرة وعدد من الجزر وتشكل هذه الجزر جزءً ضئيلاً لا يزيد عن مائة كيلو متراً مربعاً، أي نحو ١٪ من مجموع المساحة الكلية للدولة (١١٤٢٧) كم$^{٢}$ وتنحصر شبه جزيرة قطر من حيث الموقع النسبي على سطح الأرض بين خطي عرض (٢٧"، ٢٤ْ, ١٠"، ٢٦ْ) شمالاً وبين خطي طول (٤٥"، ٥٠ْ, ٤٠"، ٥١ْ) شرقاً وبذلك تمتد من الشمال إلى الجنوب في أقصى امتداد لها نحو ١٩٠ كم بينما يصل أقصى اتساع لها من الشرق إلي الغرب (٨٥ كم)، ومن حيث الموقع المحلي فهي تتوسط الساحل الغربي وتحدها من جميع الجهات الخليج العربي فيما عدا الجهة الجنوبية الت تتصل بشبه الجزيرة العربية عن طريق جزء من اليابس لا يزيد أتساعه عن ٤٠ كم شكل(١).

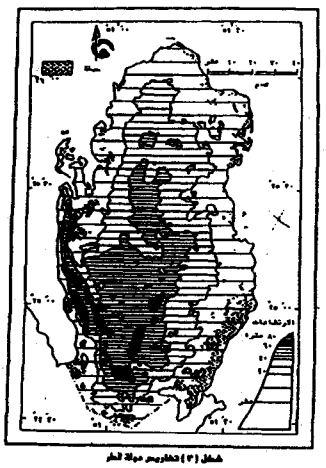
تتميز شبه جزيرة قطر بوجود العديد من أشكال السطح، كما أنها تعتبر من المناطق المنخفضة في العالم حيث يبلغ المدى التضاريسي حوالي (١٠٦ متراً) بين أدنى نقطة (٣ أمتار) في سبخة دخان وأعلى نقطة (١٠٣ متراً) على منطقة تليه تسمى طوير الحمير.

ويمثل سهل الحماد الصخري معظم مساحة السطح ويظهر مرصعاً بعدد كبير من المنخفضات المنتشره في كل أنحاء شبه جزيرة قطر، كما تنتشر في القسم الجنوبي من قطر الكثبان الرملية، كما تمثل المنطقة الغربية التي تمتد بمحاذاة الساحل الغربي أكثر المناطق ارتفاعاً، كما تعتبر الأخوار والدوحات من الأشكال الساحلية بجانب الجروف

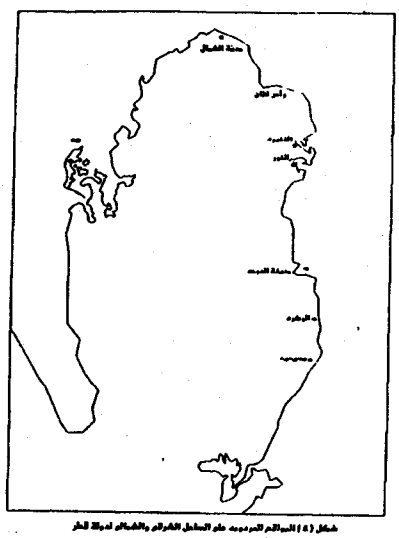
والبحيرات الساحلية والحواجز الرملية والسبخات والتي أكبرها سبخة مسيعيد، هذا إلى جانب بعض السبخات الداخلية الممثلة في سبخة دخان وسودانثيل، هذا إلى جانب الشواطيء الرملية التي تمتد حول السواحل القطرية بشكل كبير ( شكل ٢ ) .



(شكل ١) دولة قطر



شكل (٣) تضاريس دولة قطر



شكل (٤) الشواطئ المرصودة على الساحل الشرقي والشمالي لدولة قطر

## السكـــان :

تشير البيانات المتوفرة من خلال الجدول رقم ( ١ ) أن عدد السكان تطور بشكل كبير في فترة وجيزة فعلى سبيل المثال ارتفع عدد السكان من حوالي ٤٠ ألف نسمة سنة ١٩٥٠ إلي ١١١١٣٣ ألف نسمة ١٩٧٠ إلى ٢٤٠,٠٠٠ ألف نسمة سنة ١٩٨٠ إلى ٤٨٦٤٧٣ ألف نسمة سنة ١٩٩٠ إلى نهاية آخر إحصائية عام ١٩٩٣ حيث بلغ التقدير العام للسكان ٥٥٩٢٠٨ ألف نسمة.

ويقسم الباحثون تاريخ دولة قطر الاقتصادي والاجتماعي الحديث إلى مرحلتين مرحلة ما قبل النفط ومرحلة ما بعد النفط قد تميزت المرحلة الأولى بحجم سكاني صغير وثابت لم يتعد مجموع سكان قطر ٢٧ ألفاً في بداية القرن الحالي حسب تقديرات ج لوريمر ( ١٩٧٥ )، ولم يزد عن ٣٠ ألفاً بعد ذلك بنصف قرن ( كمال الدين البتانوني، ١٩٨٦ )، ويرجع الباحثون ذلك التناقص السكاني للبيئة الطاردة التي أدت إلي الهجرة الخارجية وبخاصة إلى البحرين والمملكة العربية السعودية.

ولقد تركز السكان على السواحل وخاصة الساحل الشرقي، حيث أقاموا عليه مستوطناتهم البشرية على خلجانه وأخواره ورؤوسه كالدوحة، والخور، والذخيرة والوكرة بالإضافة إلى قيام المشاريع الكثيرة والحيوية.

أما المرحلة الثانية وهي مرحلة ما بعد النفط فقد بدأت مع بداية النصف الثاني للقرن العشرين إلا أن أثر التغيرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لم يظهر إلا بعد ارتفاع عائدات البترول ارْتفاعاً كبيراً بعد عام ١٩٧٣، حيث أصبحت دولة قطر منطقة جاذبة للسكان بعد أن كانت طاردة ( شكل رقم ٣ ).

## جدول رقم ( ١ )

## يوضح النمو السكاني لدولة قطر من سنة ١٩٥٠ حتى عام ١٩٩٣م

| السنة | عدد السكان بالألف |
|---|---|
| ١٩٥٠ | ٤٠,٠٠ |
| ١٩٧٠ | ١١١١٣٣ |
| ١٩٧٥ | ١٧٠,٠٠٠ |
| ١٩٧٦ | ١٨٠,٠٠٠ |
| ١٩٧٧ | ١٩٠,٠٠٠ |
| ١٩٧٨ | ٢٠٠,٠٠٠ |
| ١٩٧٩ | ٢٢٠,٠٠٠ |
| ١٩٨٠ | ٢٥٩٧٧٤ |
| ١٩٨١ | ٢٧٥٩٨٨ |
| ١٩٨٢ | ٢٩٣٢٨٠ |
| ١٩٨٣ | ٣١١٧٢٧ |
| ١٩٨٤ | ٣٣١٧٢٧ |
| ١٩٨٥ | ٣٥٢٤٠٧ |
| ١٩٨٦ | ٣٦٩٠٧٩ |
| ١٩٨٧ | ٤٠١٠٣٨ |
| ١٩٨٨ | ٤٢٧٧٠٤ |
| ١٩٨٩ | ٤٥٦١٤٣ |
| ١٩٩٠ | ٤٨٦٤٧٣ |
| ١٩٩١ | ٥٠٤١٥٤ |
| ١٩٩٢ | ٥٣٢٧١٩ |
| ١٩٩٢ | ٥٣٢٧١٩ |
| ١٩٩٣ | ٥٥٩٢٠٨ |

المصدر : التعداد العام للسكان

وأنه نتيجة لمكونات قطر الطبيعية، الطبوغرافية، وكذا السكان وتطورهم وظهور المشاريع الصناعية الكبرى أدى إلي الزحف الهائل إلى الساحل، وتغيرت تلك السواحل طبيعياً أو اجتماعياً أو بيئياً، وهذا التغير على الرغم من أيجابياته فله سلبيات من ترسيب وتلوث وحفر وردم. وهذا ما يوضحه الشكل رقم ( ٤ ) والجدول رقم ( ٢ ).

**الجدول رقم ( ٢ )**

**المناطق المردومة، والهدف من الردم على الساحل الشرقي والشمالي**

| المناطق المردومة | القصد من الردم ( الدفان ) |
|---|---|
| مدينة الدوحة | سكين ( كبار موظفين، ذو ى الدخل المحدود سفارات جزر أصطناعية، مدينة ترفيهية، سياحي |
| مسيعيد | صناعي، وسياحي |
| الخور | سكني، وسياحي |
| الذخيرة | سكني، وسياحي |
| رأس لفان | سكني، وصناعي |
| مدينة الشمال | سكني، صيد |
| الوكرة | ترفيهي، صيد |
| مشروع رأس لفان والشاليهات الواقعة جنوبه | ترفيهي ، صناعي |

# أهداف البحث

## الهدف الرئيسي لهذا البحث هو :

١ ) دراسة تغير ملامح الساحل القطري من أثر نشاطات الحفر والردم وخاصة على الساحل الشرقي.

٢ ) عرض تخطيط مستقبلي من خلال استراتيجية وطنية للإدارة الساحلية للحد من التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

٣ ) اثبات ما يؤكد على ضرورة وجود جهاز متخصص لمتابعة ودراسة السواحل القطرية ووضع الخطط المستقبلية له، ويعمل على تكامل الجهات المتعددة التي تتعامل مع السواحل ووضع سياسة من الوجهة الإدارية للسواحل ومتابعتها ومنع تلوثها.

## الجهات والإدارات المعنية بالسواحل:

والسواحل عامة هي مكان جذب للأنشطة المختلفة وعليه هناك جهات عديدة كلا في اختصاصه تتفاعل على السواحل أو من خلالها.

هذه الجهات على الرغم من أنها تعمل لخدمة غرض معين انشأت من أجله أوله إدارة خاصة بذلك إلا أنها غالباً ما يكون لها مردوداً سلبياً سواء على تغير ملامح السواحل أو تلوثها. هذه علاوة على أن جميع هذه الجهات وعلي الرغم من أنها تابعة لدولة واحدة إلا أن هناك قصور شديد في تكامل وتنسيق تعاملاتها مع بعضها البعض مما يزيد من المشكلة حيث أنه من الممكن أن تقرر جهة ما التعامل مع الساحل بطريقة عكسية لسياسة أو تخطيط جهة أخرى.

من هنا تبرز المشكلة وتتبلور لكيفية التحكم ومراقبة السواحل، وما يطرأ عليها من تغيرات طبيعية أو نتيجة فعل الإنسان.

وعلى هذا الأساس تقسم هذ الجهات والإدارات إلى قسمين:

- الجهات الحكومية.
- الجهات الخاصة

ومن أمثلة الجهات الحكومية والإدارات التي لها علاقة بالسواحل وتتعامل معها من خلالها:

## ١ ) وزارة الشئون البلدية والزراعة ويمثلها :

### البلديات :

هناك لا مركزية في القرار بالنسبة للبلديات في وضع خططها على أساس أن تكون ضمن الاطار العام للخطة المقترحة للتعمير أو تطوير المناطق وخاصة الساحلية .

كذا عمليات النظافة وخلافه، وأن يخدم نظام المعلومات الجغرافية التطورات الساحلية التي تحدث بين فترة وأخرى .

### الهندسة المدنية :

وهي المختصة باعداد شبكة طرق تعمل على خدمة المناطق الساحلية والقريبة منها وامدادها بالمرافق العامة، كي يمكن أقامة أي أنشطة مطلوبة بالمنطقة .

### التخطيط العمراني :

وهي الإدارة المختصة بوضع الخطط العمرانية سواء للتجمعات العمرانية الجديدة أو لتنمية التجمعات القائمة، هذا بالإضافة لتوزيع السكان والخدمات والأنشطة المختلفة طبقاً لخطط ومراحل التنفيذ، علماً بأن الغالبية العظمى من هذه المشاريع تكون على الساحل، علاوة على النهضة السياحية التي تحتاج البلاد لها وما تتطلبه من مشروعات مفصلة بالساحل ( سياحية، ترفيهية، رياضية، أو استجمام ) .

### إدارة الثروة السمكية :

وعلى هذه الإدارة أن تقترح خطة عامة لحماية الثروات المائية الحية وتنميتها وتصنيعها وحسن استغلالها والاشراف على تنفيذها، كذلك اقتراح برامج تنظيم شؤون الصيد والاشراف على التنفيذ، والعمل على تطوير وتحديث وسائل وطرق الصيد، وتوفير ما يلزم للصيادين والحرفيين المشتغلين بالصيد في خدمات أساسية يتعذر عليهم توفيرها

بجهودهم الفردية، واقتراح التشريعات الخاصة بالثروة المائية الحية، وأخيراً نشر المعلومات والاحصاءات المتعلقة بالثروة السمكية.

**إدارة البحوث الزراعية:**

مراقبة دورية لموارد المياه وخاصة على السواحل.

*** الجهات الخاصة:**

وتتمثل في الآتي:

* المواطنيين أصحاب الشاليهات والمراكب، وضرورة الحفاظ على البيئة البحرية.

* الصيادين المحترفين الصيد اليومي، حيث ثبت قيام البعض بتكسير الشعاب المرجانية،، وعلى قراره أصدرت وزارة الشئون البلدية والزراعة أحكاماً ضد المخالفين وكذلك تنظيم الصيد وطرقه، كما أصدر مؤخراً تعويضاً للمتضررين من هذا القرار.

## بداية مظاهر الردم والحفر على الساحل القطري الشرقي والشمالي:

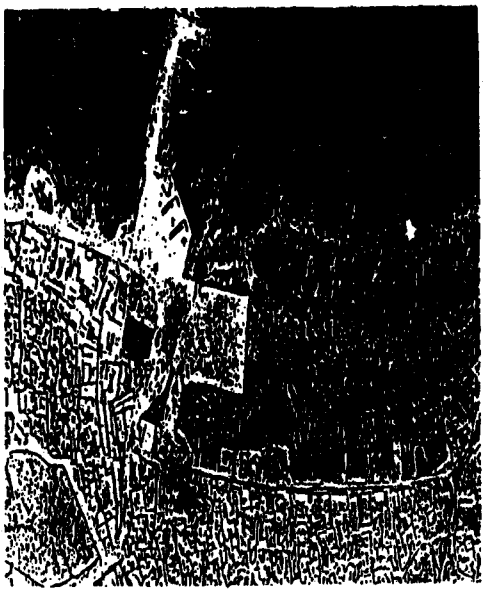
**مدينة الدوحة:**

لقد كانت أهم مظاهر النمو العمراني خلال الفترة (١٩٤٧ – ١٩٥٢) وذلك من خلال ردم مساحة من الساحل على حساب البحر إلى الشمال من حي «المالية» حيث بلغت المساحة المردومة ١٥ هكتاراً (١٥٠ ألف متر مربع) عام ١٩٥٦ وقد أستغلت في انشاء بعض الإدارات والأسواق.

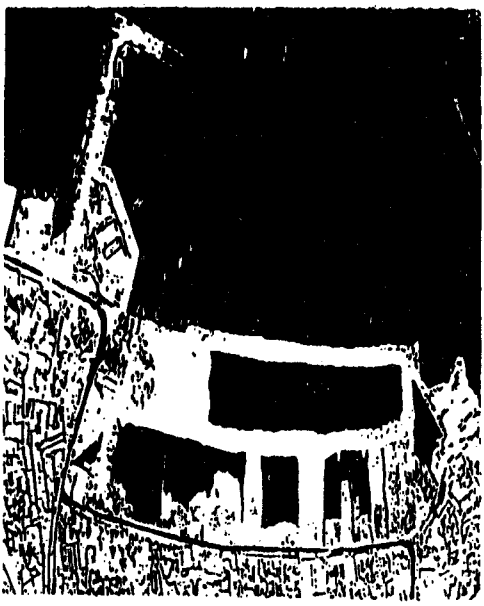
أما المنطقة الثانية فقد ظهرت عام ١٩٥٩ وتقع إلى الشرق مباشرة من المساحة المباشرة وعلى امتدادها في حي السلطة القديم وتم في هذه المنطقة انشاء طريق على امتداد الكورنيش، أما عام ١٩٦٣ – ١٩٦٨ فقد زادت مساحة المدينة وخاصة بعد عمليات اقتطاع مناطق المد والجزر، حيث أضيفت إلى مساحة المدينة. ففي عام ١٩٦٣ تم ردم

منطقة جديدة شمال غرب الدوحة على امتداد الساحل فيما بين ( حي الديوان ) ( شكل رقم ٥ – أ، ب ) حتى ( حى الرميله الشرقية ) ( شكل رقم ٦ – أ ب )، حيث بلغت مساحة المنطقة التي تم ردمها نحو ٢٢١١ ألف متر مربع، كما تم إضافة جزء أخر عام ١٩٦٨ شمال السلطة القديمة وذلك لإستغلاله في عمليات توسيع وتطوير الميناء وقد بلغت مساحته نحو ( ٣٠٢ ألف متر مربع )، أما الفترة ( من ١٩٦٨ – ١٩٧٧ ) فقد شهدت هذه الفترة عمليتي ردم جديدتين على حساب البحر، تمثلت الأولى في المنطقة الواقعة بين حي « الخليفات » شرقاً والميناء غرباً عام ١٩٧٣ حيث بلغت المساحة التي تم ردمها نحو ٢٥٨,٦٠٠ متراً مربعاً، أما بالنسبة للمنطقة الثانية التي ردمت عام ١٩٧٧ فقد بلغت جملة مساحتها نحو ٣,٧٦ كم وتمتد هذه المساحة من رأس أبو عبود شرقاً « حتى الدفنه » الخليج الغربي شمال المدينة في مناطق متفرقة على أمتداد الساحل وقد تمثلت هذ المناطق التي ردمت في منطقة رأس أبو عبود ( رصيف القوات البحرية ) بمساحة بلغت ٦٦ ألف متر مربع، ثم منطقة شمال المدينة التي برزت بعد ردمها دوحة الدوحة وقد بلغت تلك المساحة نحو ٣,٤١ كم، وتعد أكبر المساحات التي ردمت من البحر خلال مراحل نمو المدينة. وقد بدأت الدوحة في تنفيذ مشروع ردم هذه المنطقة عام ١٩٧٤ وقد تمت الاستفادة من الرمال الناتجة من أعمال التعميق لدوحة الدوحة في ردم هذه المنطقة والتي ساعدت ضحولتها في عملية الردم. وتم استغلال هذه المساحة الجديدة في عملية تطوير طريق الكورنيش وتشجيره إلى جانب عمل منطقة سياحية وأخرى مخصصه للسفارات وسكن كبار الموظفين، وذوى الدخل المحدود، ومن خلال هذه الاستعراض السريع لتطور ونمو مدينة الدوحة نجد أن الفترة من ١٩٦٨ – ١٩٩٠ من أهم المتغيرات التي أثرت في نمو مورفولوجية مدينة الدوحة والذي تمثل في التوسيع على حساب البحر.

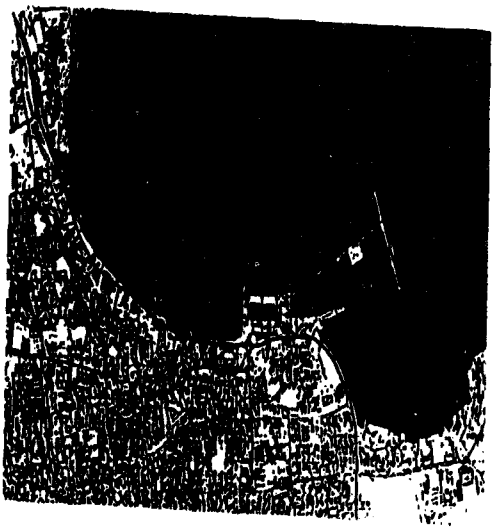
من خلال استعراض تطور المساحة العمرانية بالمدينة يلاحظ أن النمو العمراني في



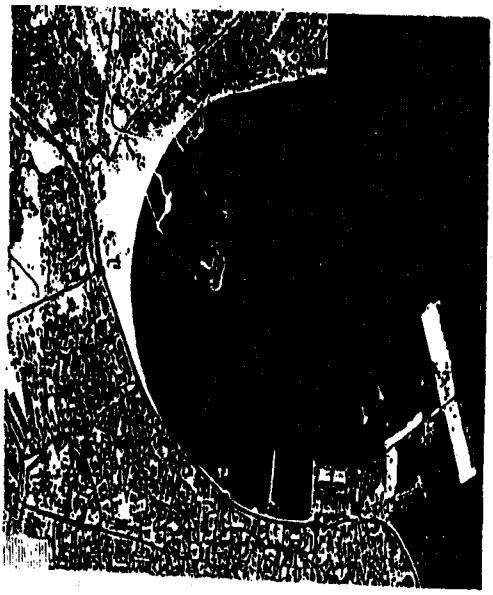
شكل ( ٥ أ ) حي الديوان قبل الردم عام ١٩٥٥



شكل ( ٥ ب ) ساحل البحر شمال حي الماليه بعد عملية الردم عام ١٩٥٦



شكل ( ٦ أ ) حي الرميله قبل عملية الردم عام ١٩٧٣



شكل ( ٦ ب ) بداية ظهور منطقة الدفنة – شمال حي الرميله بعد عملية الردم عام ١٩٧٧

المدينة اتجه نحو الزيادة المستمرة بعد عام ١٩٤٧، بينما كانت المدينة تبلغ ٩٠,٦ هكتاراً خلال ١٩٤٧ ارتفعت إلى ٢٨٣,٢ هكتاراً خلال الفترة من ٤٧ – ١٩٥٢ بنسبة ٤,٥٪ من مساحة المدينة عام ١٩٩٠ ( شكل رقم ٧ ).

ومن ذلك يتضح لنا مدى الإمتداد الأفقي وأتساع العمران بالمدينة كما هو واضح من في الجدول رقم ( ٣ ).

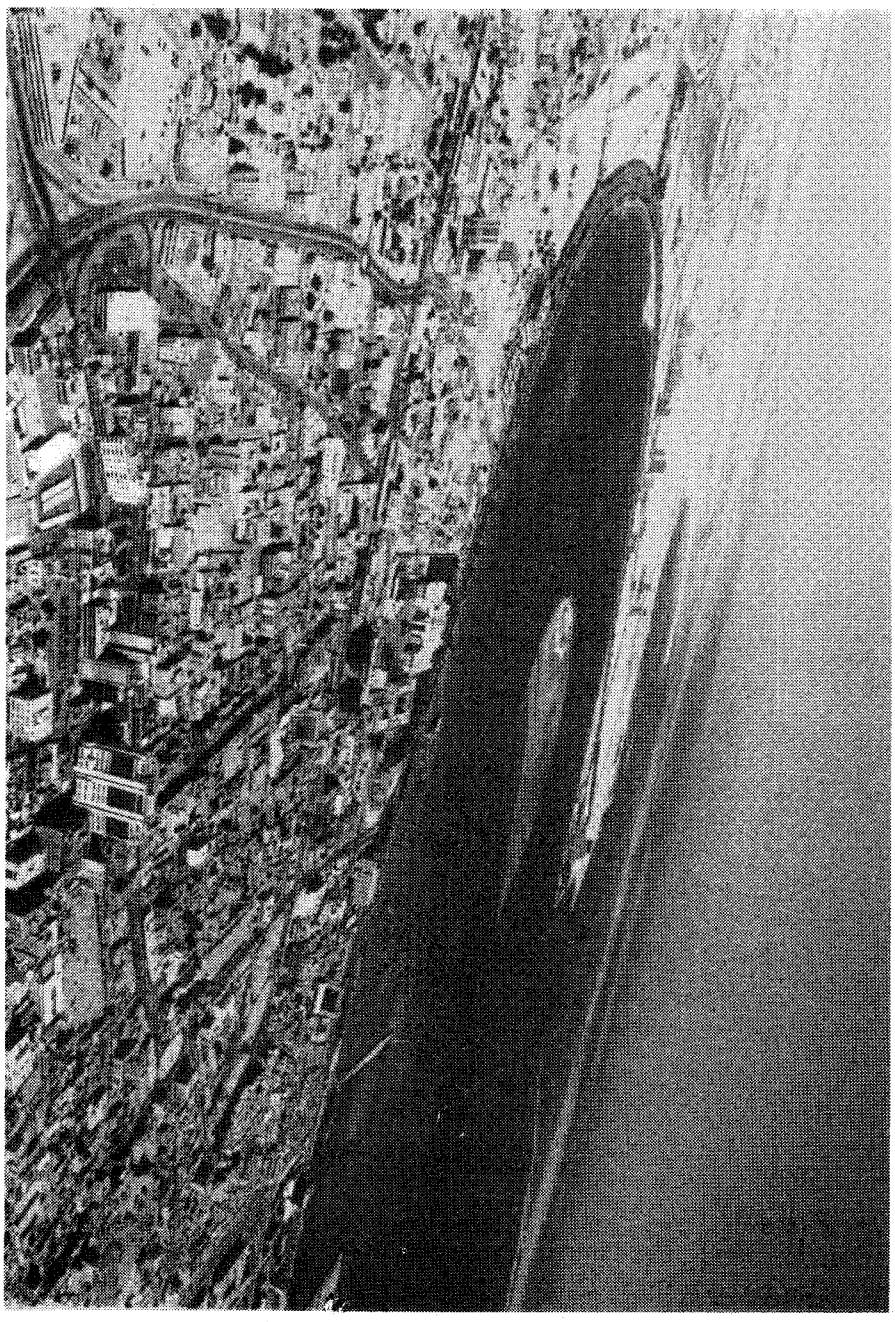
## جدول رقم ( ٣ )

## تطور المساحة العمرانية لمدينة الدوحة خلال فترات النمو

## ( ١٩٤٧ – ١٩٩٠ )

| المساحة / الفترة | المساحة العمرانية بالمترب المربع | بالهكتار | النسبة من المساحة العمرانية للمدينة |
|---|---|---|---|
| الفترة الأولى ( حتى عام ١٩٤٧ ) | ٩٠٦,٢٦٠ | ٩٠,٦ | ١,٦ |
| الفترة الثانية ( ١٩٤٧ – ١٩٥٢ ) | ٢,٨٣١,٨٨٢ | ٢٨٣,٢ | ٤,٩ |
| الفترة الثالثة ( ١٩٥٢ – ١٩٥٩ ) | ٦,٣٣١,٩٩١ | ٦٣٣,٢ | ١٠,٩ |
| الفترة الرابعة ( ١٩٥٩ – ١٩٦٣ ) | ٨,٦٣٦,١٣١ | ٨٦٣,٢ | ١٤,٨ |
| الفترة الخامسة ( ١٩٦٠ – ١٩٦٨ ) | ١١,٩٦٠,٥٧٣ | ١١٩٦,١ | ٢٠,٥ |
| الفترة السادسة ( ١٩٦٨ – ١٩٧٣ ) | ١٥,٢٧٠,٣٥٠ | ١٥٢٧,٠ | ٢٦,٢ |
| الفترة السابعة ( ١٩٧٣ – ١٩٧٧ ) | ١٩,٦٠٧,٥٣١ | ١٩٦٠,٨ | ٣٣,٦ |
| الفترة الثامنة ( ١٩٧٧ – ١٩٨٠ ) | ٢٧,٩١٠,٢٣٢ | ٢٧٩١,٠ | ٤٧,٨ |
| الفترة التاسعة ( ١٩٨٠ – ١٩٩٠ ) | ٨٥,٣٥٣,٦٤٠ | ٥٨٣٥,٤ | ١٠٠,٠ |

المصدر : نوه الكواري ١٩٩٤م.



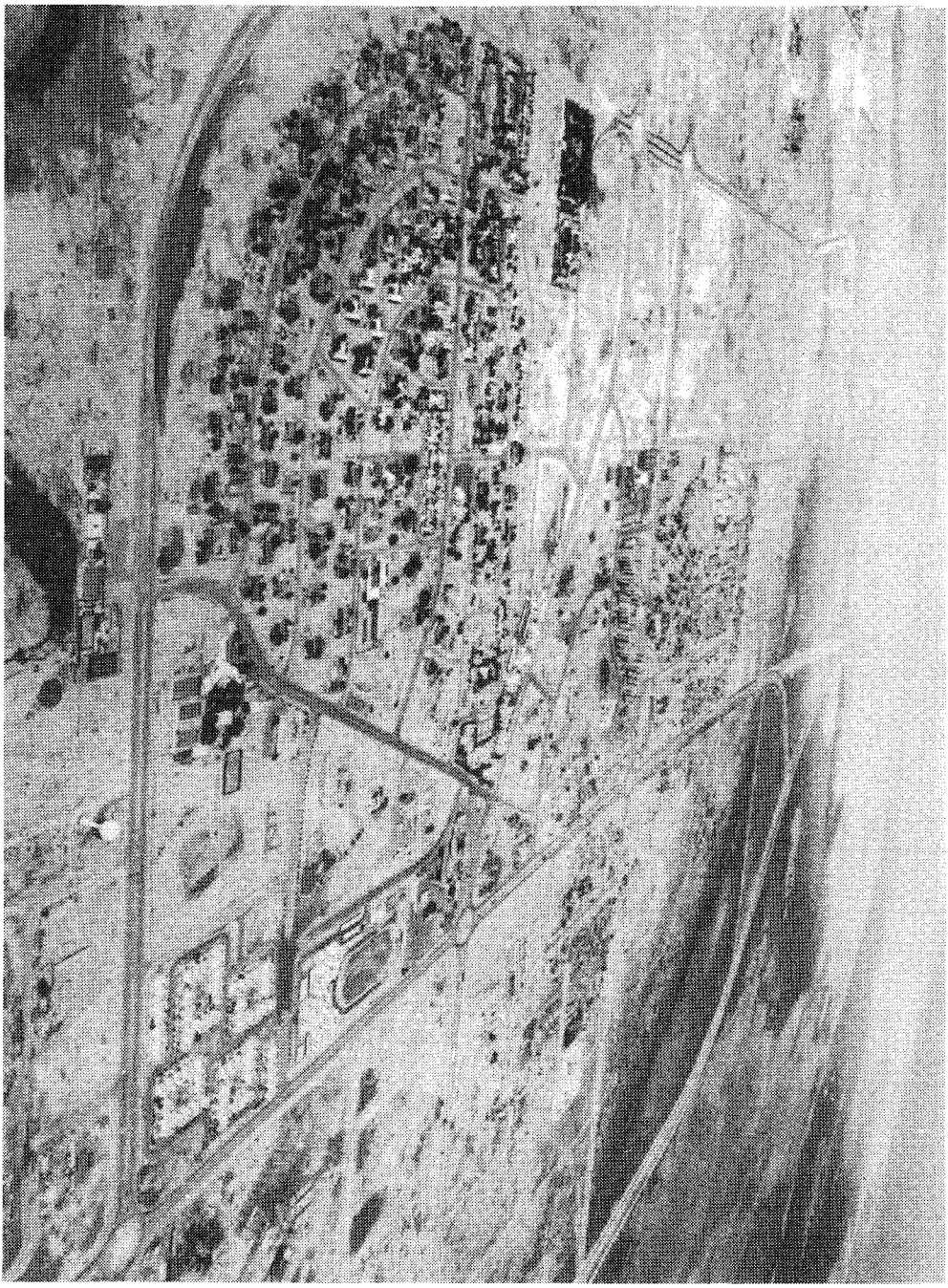
شكل ( ٧ ) تطور مساحة مدينة الدوحة عام ١٩٩٠م

## مسيعيد الصناعية :

تقع مسيعيد على الساحل الجنوبي من شبه جزيرة قطر على مسافة ( ٤٥ كم$^{٢}$ ) إلى الجنوب من مدينة الدوحة وتمتد منطقتها على نتؤ منخفض من الأرض الصلبة تحيط به السبخة من جهاته البعيدة عن البحر وكثيراً ما تتعرض منطقة السبخة والتي تبلغ ( ٤٠ كم$^{٢}$ طولاً ) و ١٠ كم$^{٢}$ عرضاً حتى منطقة شقرا، خلال فصل الربيع إلى طغيان مياه الخليج عليها، وتعرضها إلي التيارات المتسببة عن الرياح الشرقية، والمنطقة تقع على ارتفاع ١,٥ متراً فوق مستوى سطح البحر وتغطى مساحة تبلغ ٣٤,٤ كم$^{٢}$ تحصل مدينة مسيعيد في جانبها البحري على خدمة يعززها لها عمق المياه القريبة من شواطئها فخط الاعماق ٩,١٤ متراً ليمتد على مسافة لا تقل عن ٢ كم إلى الشرق من الشاطيء بينما لا يبعد خط الاعماق ١٨,٣ متراً عن الشاطيء ألا بأربع كم فقط.

ويتكون قاع البحر بالقرب من مسيعيد من صخور يسهل حفرها وازالتها لاجراء التحسينات الضرورية على قناة الملاحة فيها، حيث يتمثل في الكوارتز والرمل الطيني والشعاب المرجانية وأهمها فشت العريف «العارف» الذي يحمي خليج مسيعيد من الأمواج والتيارات البحرية التي تسيرها الرياح الشمالية الشرقية.

إن أول الانشاءات على ساحل مسيعيد هو انشاء مضخة محطة النفط بالإضافة إلى إقامة صهاريج خزن النفط وكان ذلك عام ١٩٥٠ من قبل شركة نفط قطر حيث بقى الساحل دون تغير. وكان الموضع الأول الذي أعدته الحكومة في مسعيد هو شركة الأسمدة الكيماوية ( كافكو ) عام ١٩٧٠، وفي عام ١٩٧٤ بدأت شركة نفط قطر باستصلاح واعداد موضوع جديد في الشمال من ميناء النفط ليكون مكاناً لمصنع تسييل الغاز ( أحترق هذا المصنع عام ١٩٧٧ )، ثم أتخذت الحكومة قراراً بتنمية المنطقة الواقعة بين مصنع تسييل الغاز الطبيعي وفرضه شركة نفط قطر وبدأ العمل في مارس



شكل ( ٨ ) صورة جوية لمدينة مسيعيد الصناعية

١٩٧٥ وأستمر حتى ١٩٧٨ . وكانت هذه الخطوات من النوع الذي غير ملامح خط الساحل في مسيعيد تغيراً كاملاً، شكل رقم ( ٨ ) والجدول رقم ( ٤ ) يوضح المنشآت الصناعية لمنطقة مسيعيد الصناعية التي ساهمت في تغير الساحل في المنطقة .

**جدول رقم ( ٤ )**

**المنشأت الصناعية بمنطقة مسيعيد الصناعية من خلال التنمية الحالية**

| نوع المنشأه | العدد | المساحة كم |
|---|---|---|
| مصافي تكرير النفط | ٣ | ١ |
| الأسمدة الكيماوية | ١ | ٠,٢٢١ |
| الحديد والصلب | ١ | ١,٠٤٥ |
| البتروكيماويات | ١ | ١,٠٥ |
| تسييل الغاز | ٢ | ١ |
| صناعة طحن الحبوب | ١ | ٠,٦٧ |
| الحوض الجاف | ١ | ٠,٨٠ |
| المجموع | ١٠ | ٦,٣٦٦ كم |

المصدر : فاطمه الكواري ١٩٨٧م.

## مدينــة الخــور:

تأتي مدينة الخور من حيث التعداد السكاني في المركز الثاني بعد مدينة الدوحة العاصمة وتأتي في المركز الرابع من حيث المساحة، إذ تشغل نحو ١ كم$^{٢}$ وهي تقع على الساحل الجنوبي لخور صغير يمتد بطول ٢ كم$^{٢}$. وقد نمت المدينة حول النواه القديمة المطلة على البحر مباشرة ومن آثار الردم في مدينة الخور هو الشارع الرئيسي الذي يرتبط

بكورنيش الخور ليصل إلى منطقة الفرضة ( الميناء ) التي تستخدم لخدمة الصيادين، هذا بالإضافة إلى ظهور البيوت الحديثة الطراز والتي تمتد مع أمتداد كورنيش الخور هذا الردم حدث خلال الفترة من السبيعنات والثمانينات هذا إلى جانب أن هذه المدينة تمتلك بعض الامكانيات لمنطقة سياحية وذلك بإستغلال ظروف الوضع وخاصة بعد عملية الردم التي تمت في المدينة وترتب على ذلك أيضاً ظهور بعض الخدمات الترفيهية كالاستراحات والكافتريات. انظر الشكل رقم ( ٩ ).

## قرية الذخيرة :

هو نمو أخر للمدن الساحلية، حيث تقع في المنطقة الشرقية الشمالية من قطر حيث تطل على خور يحمل أسمها وهو خور ضحل ومغطى في أجزاءه الشمالية بتجمعات من أشجار المانجروف الشورى (Mangroves) والتي تتعرض حالياً للهلاك بسبب الامتداد السكني بأتجاه هذه التجمعات الطبيعية وبسبب الرعي الجائر من الحيوانات السائبة وتتوغل المساكن نحو الداخل بعيداً عن الساحل وتتسع مساحة مدينة الذخيرة من النواه الجديدة لتصل إلى ٤٣٨ ألف كم متر مربع ويتيح موقع الذخيرة لما يحتويه من صورة طبيعية خلابه أن تكون منطقة جيدة لتطوير الاستخدامات الترفيهية والترويجية ( شكل رقم ١٠ ).

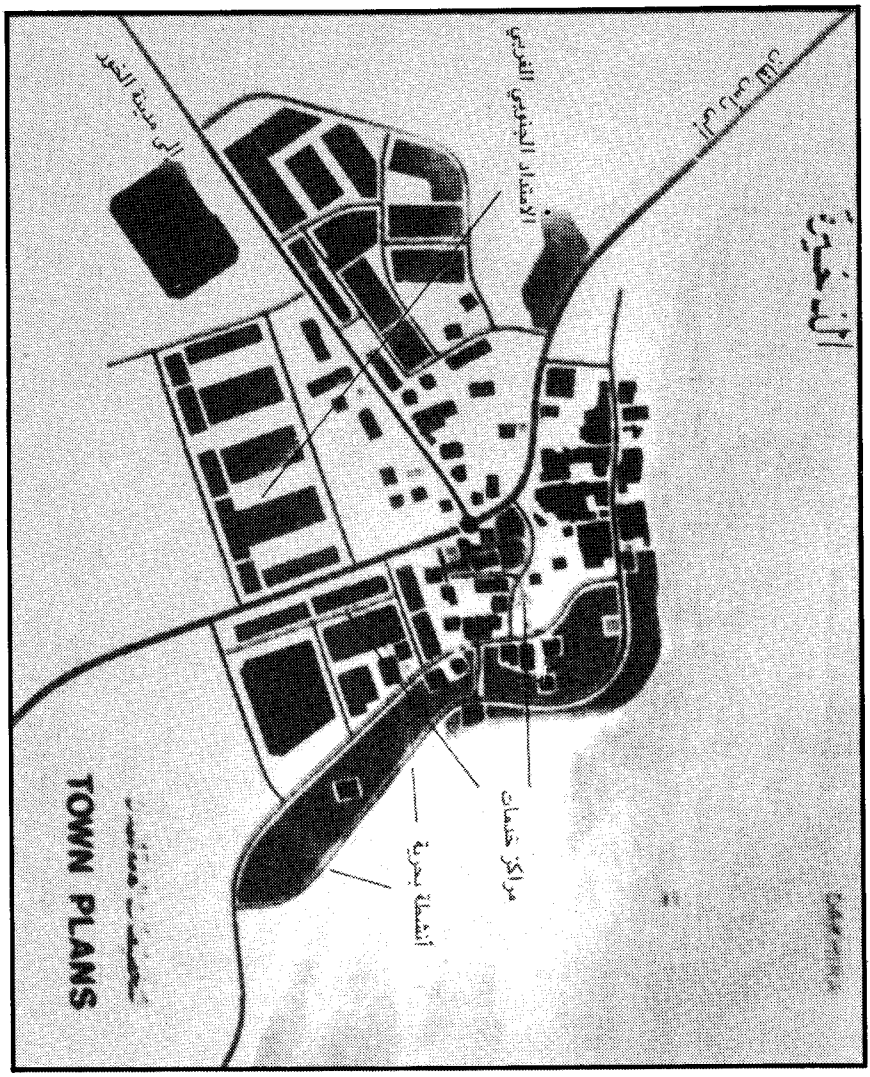
## مدينة الشمال :

انشأت مدينة الشمال في بداية السبعينات وتبلغ مساحتها ما يقارب ( ٦٠٠ ألف متر مربع ) أما عن التغيرات على ساحل مدينة الشمال، حقيقة لم تكن هناك تغيرات على الساحل سوى التغير الوحيد الذي تمثل في تعميق وبناء ميناء الشمال الذي يستخدم لأغراض السفر وخدمة الصيادين ( الشكل رقم ١١ ).

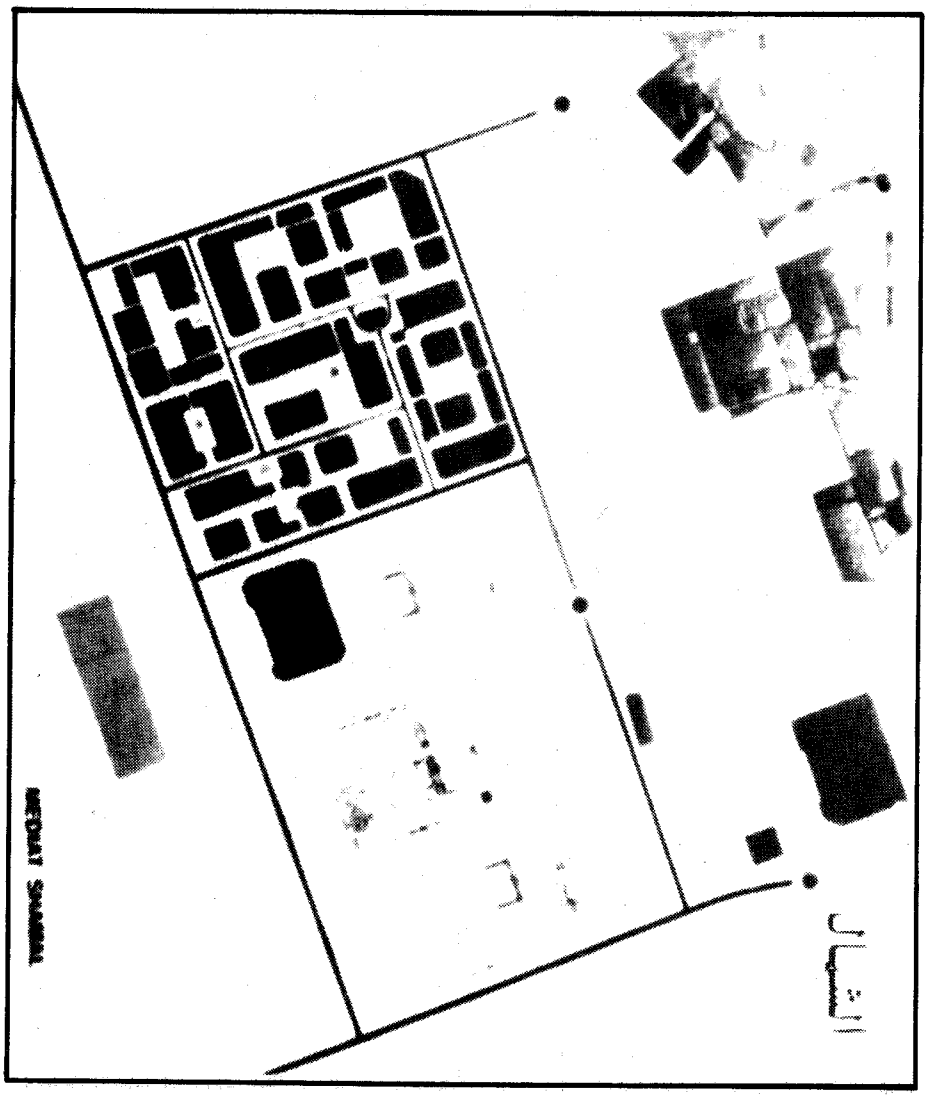
## مدينة الوكرة :

تقع مدينة الوكرة على بعد ١٠ كم جنوب الدوحة، حيث تطل على البحر بواجهة بحرية تمتد لمسافة ١٠ كم تقريباً وتمتد النواه القديمة في أتجاه الغرب نتيجة لسببين أولهما، أنخفاض أسعار الأراضي ولتطوير قطاع المرافق العامة ( كهرباء ماء ) وثانيهما شهرتها التاريخية وأهمية موقعها على الساحل وتطوير واجهتها البحرية بإنشاء فرضة ( ميناء ) حديثة لقوارب الصيد ولحفر السواحل ولقد تمثلت عمليات الردم فيها بين ( ١٩٨٠ – ١٩٩٤ ) والذي تمثل في ردم منطقة كبيرة من لسان الوكرة، وتحويل المنطقة الساحلية إلى منطقة ترفيهية للناس وخاصة أيام العطلات الرسمية ( الشكل رقم ١٢ ).

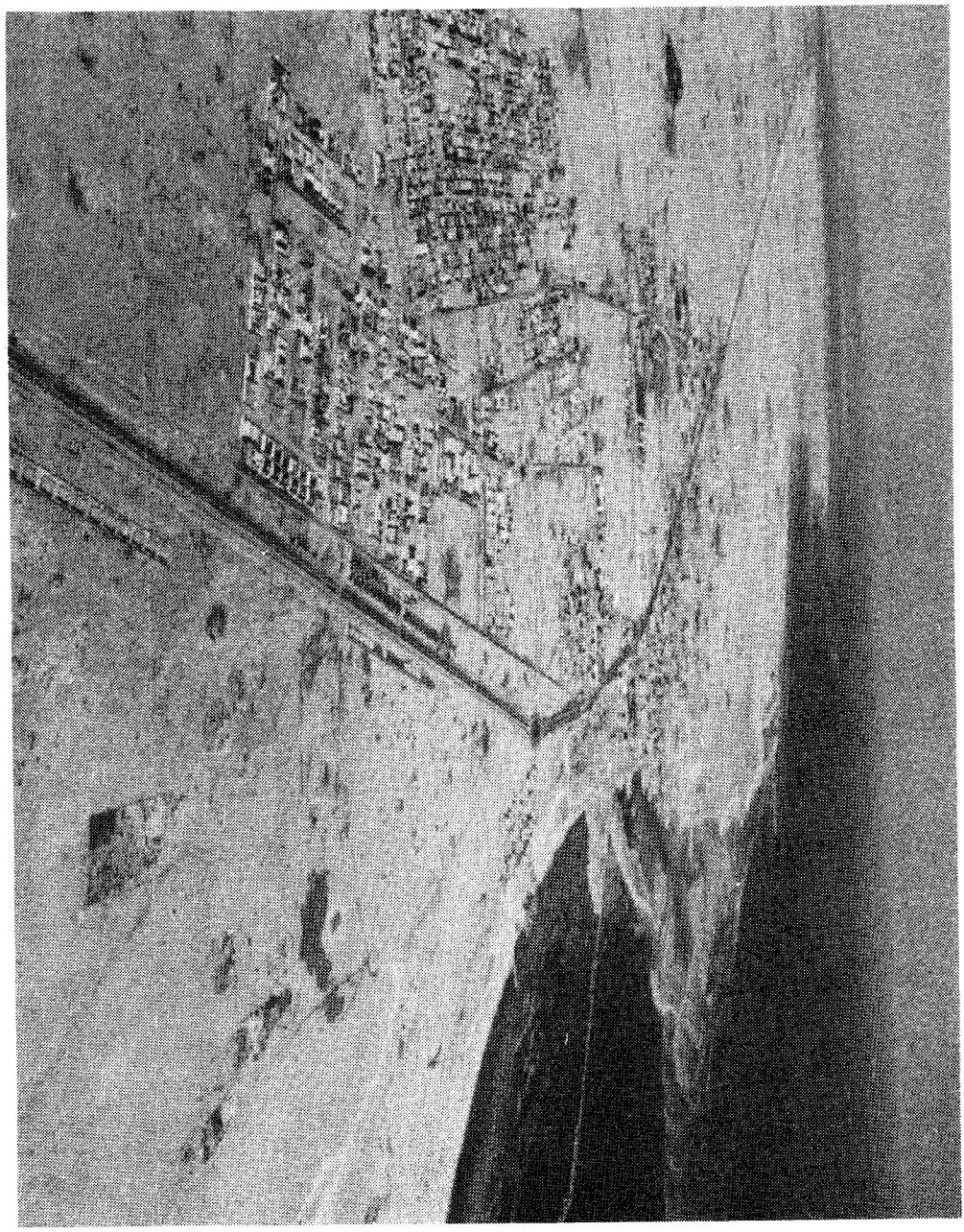
شكل ( ٩ ) صورة جوية لمدينة الخور




شكل ( ١٠ ) قرية الذخيرة




شكل ( ١١ ) مدينة الشمال



شكل ( ١٢ ) مدينة الوكره

## منطقة رأس لفان والشاليهات الواقعة جنوبها :

### أ - تطوير منطقة رأس لفان :

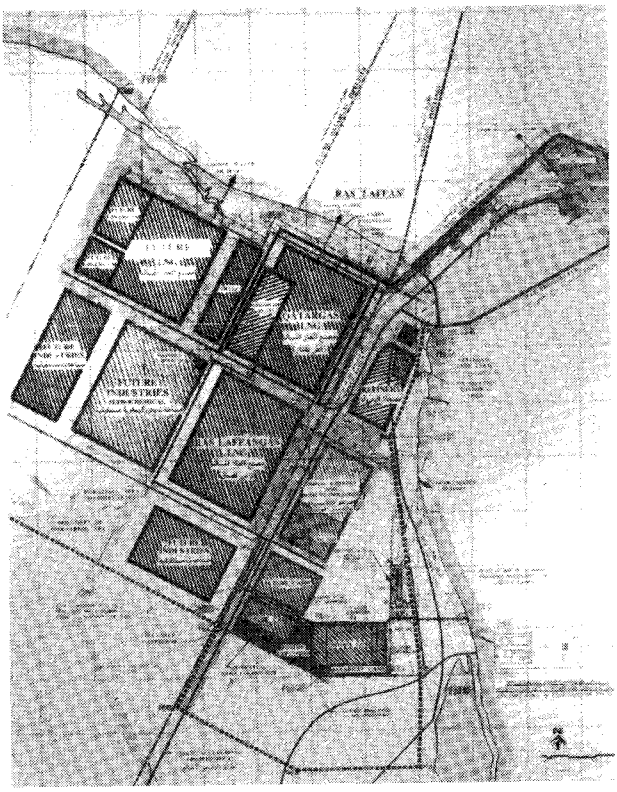
تقع رأس لفان على بعد ٧٠ كيلو متراً إلى الشمال من العاصمة الدوحة وتتصل بمحطات انتاج الغاز في حقل الشمال بواسطة خطوط الأنابيب المغمورة.

تضمنت الخطة الاستراتيجية لإستغلال الغاز الطبيعي في قطر، والتي تم الانتهاء من اعدادها في نهاية عام ( ١٩٩٠ ) إقامة منطقة صناعية جديدة في رأس لفان تقدر مساحتها بحوالي ( ٤٠ كيلو متراً مربعاً ) لتضم عدداً كبيراً من المجمعات الصناعية التي تعتمد على الغاز من منشآت معالجة، وتسييل وتصدير الغاز، وتصنيع البتروكيماويات وتكرير المكثفات، وانشاء ميناء حديث لخدمة هذه الصناعات بتكلفة تقارب ( ٣ مليارات ريال قطري ).

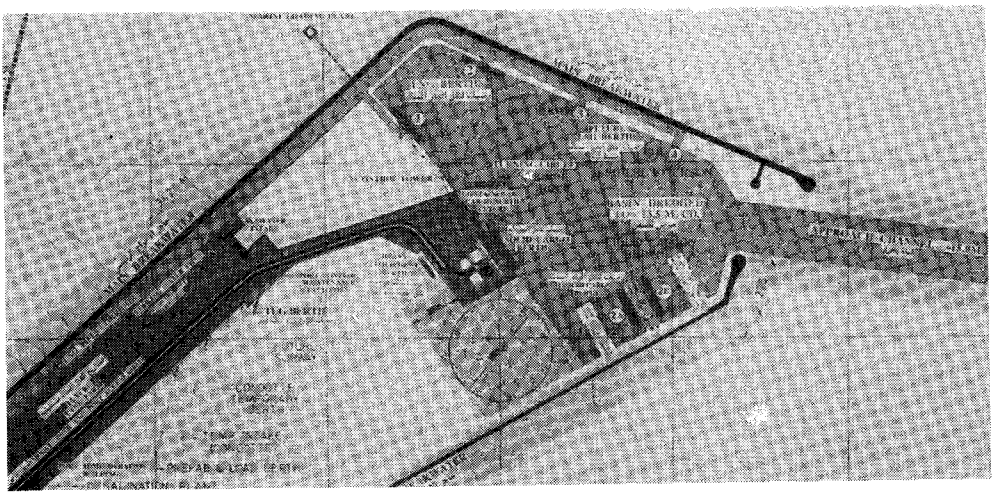
وقد تم اختيار موقع الميناء الجديد والمنطقة الصناعية في رأس لفان لقرب هذه المنطقة من حقل الشمال ولعمق مياه البحر في هذه المنطقة وقربها من خطوط الملاحة الدولية، ولاستثمار وتطوير الأراضي الصحراوية الواسعة كمنطقة صناعية جديدة وإقامة البنية الأساسية والمرافق والخدمات الأخري. وتم إرساء عقد تصميم وبناء ميناء رأس لفان في ٧ سبتمبر ١٩٩١ على شركة كوندوتي وشركائهم، شكل رقم ( ١٣أ ).

### ب - ميناء رأس لفان :

يشمل مشروع الميناء حفر وتعميق قناة ملاحية بطول ٥ كيلو متر وعرض ٢٨٠ متراً وعمق ١٥ متراً تحت سطح البحر، وحفر حوض للسفن بعمق ( ١٣,٥ متراً ) وتبلغ مساحته حوالي ٢كم$^{٢}$ وانشاء كاسر للأمواج أساسي بطول ٦ كيلو متراً، وآخر خلفي بطول ٥ كيلو متراً، وبناء مرسيين لتحميل ناقلات الغاز المسال، ومرسيين لتحميل المنتجات السائلة والبتروكيماويات، ورصيفين لتحميل ناقلات البضائع الجافة، ورصيف الشحن



شكل ( ١٣ ) مخطط المنطقة الصناعية في رأس لفان



شكل ( ١٤ ) ميناء رأس لفان

المعدات الثقيلة والمواد اللازمة لأعمال بناء المشاريع الصناعية المختلفة في رأس لفان، ورصيف للمراكب الصغيرة ومراكب السفن.

ويشتمل المشروع أيضاً على انشاء مرافق الميناء المختلفة من مبان وطرق وشبكات الصرف الصحي والانارة والمياه والهاتف وغيرها، بحيث تشمل مباني ومرافق الميناء برجاً للمراقبة الملاحية ومباني لإدارة العمليات البحرية والصيانة، ومستودعات وكافتريا ومبنى للشرطة وأجهزة الجمارك والأمن والسلامة ومسجد ومحطة إطفاء ويتضمن المشروع انشاء محطة سحب مياه من البحر داخل الميناء بمعدل ١١٠ ألف متر مكعب من المياه في الساعة مع ما يلزم من غرفة ترشيح وغرفة طلمبات، وتشييد قنوات التصريف في موقع خارج الميناء.

ومن الجدير بالذكر أن الميناء قد صمم لإستيعاب عدد إضافي من المراسي والأرصفة، وذلك لمراعاة التوسع المنشود في المستقبل القريب شكل رقم (١٣ب).

ولقد قدرت نسبة المساحة خلال المراحل الست التي سوف تنفذ من خلال الخطة الاستراتيجية لتطوير منطقة رأس لفان، مضافاً إلى ذلك خطة مستقبلية، حيث تأتي هذه النسبة على النحو التالي من سنة (١٩٩٥ حتى سنة ٢٠٢٠م) ويتضح ذلك من الجدول التالي رقم (٥) والشكل رقم (١٤).

## جدول رقم ( ٥ )

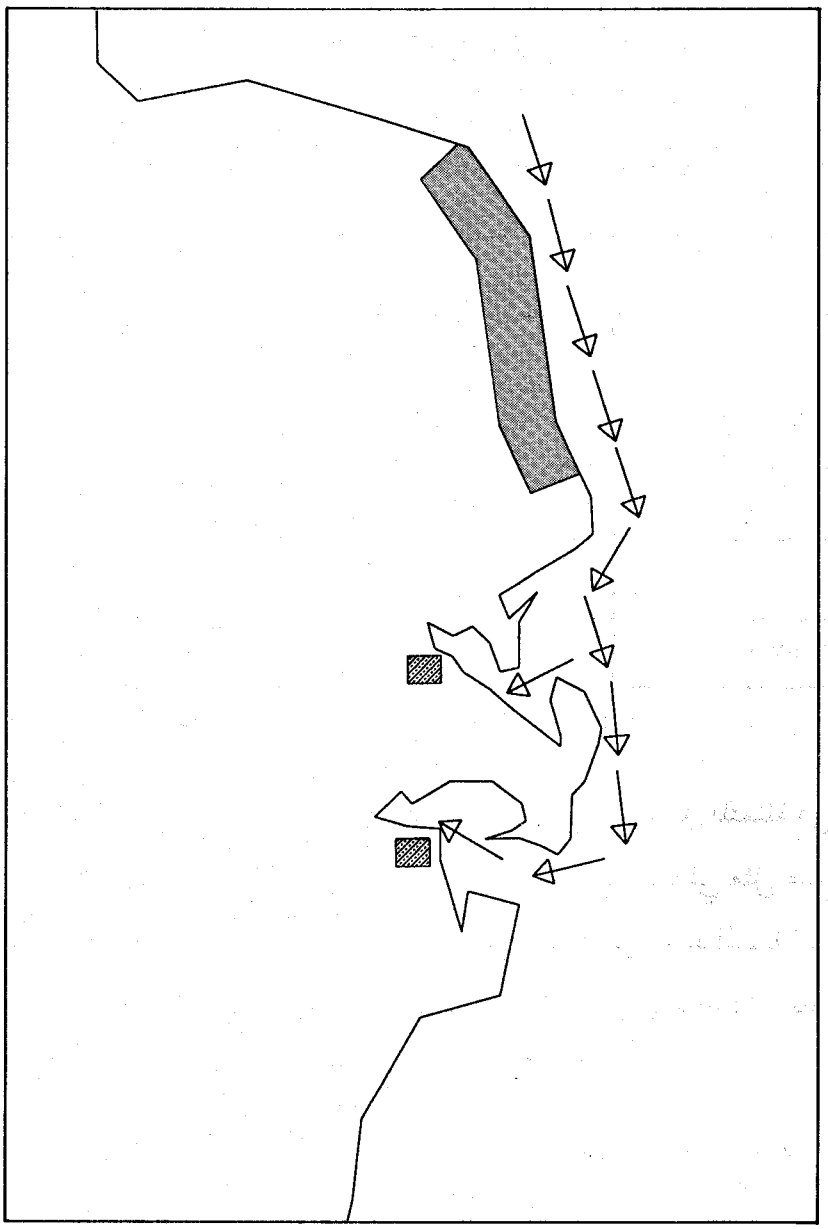
## المساحة الأرضية لمشروع غاز رأس لفان

| السنة | المساحة بالهكتار | المساحة بالكيلو متر مربع |
|---|---|---|
| ١٩٩٥ | ٢٤ | ٠,٢٤ |
| ٢٠٠٠ | ٣١٧ | ٣,١٧ |
| ٢٠٠٥ | ٦٠٠ | ٦ |
| ٢٠١٠ | ١٠٣٧ | ١٠,٣٧ |
| ٢٠١٥ | ١٥١٧ | ١٥,١٧ |
| ٢٠٢٠ | ١٨٤٤ | ١٨,٤٤ |
| المجموع | ٥٣٣٩ | ٥٣,٣٩ |

المصدر : المؤسسة العامة القطرية للبترول.

عموماً إلى الجنوب من هذه المنطقة الحيوية سوف تتعرض المناطق المتمثلة في مدينة الخور وقرية الذخيرة للملوثات التي تفرزها المصانع المقترحة أقامتها في مثل هذه المنطقة مثل مصنع الغاز، بجانب الكثير من المصانع المزمع إنشاؤها في هذه المنطقة مستقبلاً والتي تقع ضمن المراحل المستقبلية لتطوير حقل الشمال، حيث تم اختيار الصناعات التالية التي تمت دراستها من النواحي الاقتصادية والتقنية البيئية :

- مشاريع انتاج الغاز الطبيعي المسال وتصديره للأسواق العالمية والمجاورة.
- تكرير المكثفات.
- انتاج الأمونيا / اليوريا.



شكل ( ١٥ ) الشاليهات الواقعة جنوب مشروع رأس لفان

- الميثانول.
- الإثيلين /البولي اثيلين.
- البرويلين/البولي برويلين.
- تصنيع الغاز.
- مادة أم تي بي أي.
- جلايكول الإثيلين (المؤسسة العامة القطرية للبترول ١٩٩٤).

كذلك قد يكون تأثير الرياح الشمالية الشرقية والتيارات البحرية الشمالية الجنوبية الموازية للساحل سبباً رئيسياً في تعرض هذه المنطقة للتلوث الصناعي أو الهوائي، كما سوف تطرح المنشآت الصناعية غازات الهيدروكربونية، كما ستؤدي عمليات تكرير النفط إلى طرح أكاسيد الكبريت وأكاسيد النتروجين والنشادر وأول أكسيد الكربون، أما الصناعات الكيماوية غير العضوية كصناعة حامض أكسيد الكالسيوم فتطرح غازات وأبخرة سامة تسبب تلوثاً كبيراً للهواء وأيضاً سوف تطرح صناعة الألومنيوم المزمع انشاؤها في منطقة رأس لفان لجسيمات وفلوريدات تكون ضارة على الإنسان والبيئة.

**ج) منطقة الشاليهات:**

من الظواهر الملفتة للنظر وخاصة على الساحل الشرقي هو انتشار الكثير من الشاليهات بصورة سريعة جداً في الفترة من الثمانينيات والتسعينيات، حيث قامت بشكل عشوائي وغير منتظم، مما أدي إلى تشويه المنظر العام، هذا إلي جانب انتشارها على مساحة كبيرة على الساحل، وقد تمثل التشويه أيضاً في أن أصحاب هذه الشاليهات قد غيروا من طبيعة الأرض في تلك المنطقة، حيث كانت في السابق مستوية، ولكن في الوقت الحاضر فقد جرفت الأرض، لكلي يصل أصحاب الشاليهات إلى استراحاتهم بسهولة ويسر، هذا إلى جانب التغير في العمل نتيجة للترسيب الناتج عن الأرصفة البحرية، أو قد

تؤدي في بعض الأحيان إلى تعفن جوانب منها بسبب ركود المياه فيها. لذلك، يقترح عدم تخصيص أرض جديدة للشاليهات في منطقة رأس لفان، وأن يحد من بناء الأرصفة البحرية التي تؤدى كما ذكر إلى الترسيب أو تغير في طبيعة الساحل ( شكل رقم ١٥ ).

## التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية :

مما لاشك فيه أن الردم والحفر على الساحل الشرقي لدولة قطر قد كانت له ايجابياته وسلبياته من النواحي البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وتأثيرها على الساحل، وسوف تركز هذه الدراسة على الايجابيات والسلبيات على حدٍ سواء، ولكن سيكون هناك تركيز خاص على التأثيرات السلبية، وذلك باعتبارها من القضايا المهملة في دولة قطر، وأن تأثيراتها سوف تتفاقم على مر السنين، وللحد من هذه التأثيرات لابد أن يكون هناك من يتخذ القرار وخاصة في المراحل الأولى من التخطيط للردم أو الحفر، ويتبع ذلك برنامجاً زمنياً لتوضيح الاختلافات التي يمكن أن تتركها المشاريع قبل وبعد الانتهاء منها.

كما أن هناك عوامل طبيعية تعمل على تغير شكل الساحل عبر الأمنة المختلفة كعمليات التعرية والترسيب، ويمكن توضيح هذا التغير بالخرائط التفصيلية، لكن في الآونة الأخيرة أصبح هذا التغير ملحوظ، نظراً لما تفعله يد الإنسان من أعمال انشائية وحفر وردم على تغير السواحل، علاوة على تلوثها.

## التأثيرات البيئية :

قبل أن نعرض للوضع القطري في تأثير الردم والحفر على الساحل القطري، نسوغ بعض الأمثلة العالمية والأقليمية، لأغراض الدفن والحفر، سواء كانت هذه الأغراض صناعية، أم سكنية أو ترفيهية، وتأثير هذه المشاريع أو الأنشطة على سواحل هذه الدول وعلى الحيوانا ت والكائنات البحرية.

لقد كان الغرض من الردم والحفر في سنغافورة للأغراض السكنية والصناعية، حيث تعتبر من أهم الأنشطة الرئيسة والهامة لتنمية السواحل السنغافورية، حيث تسبب هذا الردم في فقدان النباتات الساحلية، فقد قلت مساحات نباتات المانجروف من ١٢٪ عام ١٩٢٢ إلى ٣٪ عام ١٩٧٨ (Fortes, 1988)، وكذلك أثر الردم على السواحل الشرقية من تايلاند، وكذلك أثره في جزيرة سومطرة في أندونيسيا، هذا إضافة إلى القضاء على مناطق وتجمعات كثيرة من الشعاب المرجانية، منها (1988 Chansang Bak, 1978) في اليابان، وبعد عام ١٩٦٠ تم دفن أجزاء كبيرة من المناطق الساحلية للأغراض الصناعية، وهذه الأنشطة وصلت قمتها عام ١٩٧٤ حيث وصلت المنطقة المدفونة من البحر ٤٠,٥ كم وتسجل حتى الآن تطوراً ما بين ١٠ – ١٥ كم في السنة، هذا الردم من البحر تسبب في اختفاء العديد من السواحل الطبيعية ترتب على أثرها فقدان مواقع كثيرة كانت مهيئة للأغراض الترفيهية ( كالسياحة والصيد، أو جمع القواقع والأصداف البحرية ) Environmental Agency-Government of Japan, 1978، كما تسبب نشاط الردم في المناطق الساحلية في جدة في المملكة العربية السعودية في القضاء على العديد من الكائنات البحرية (Ghamrawi, 1986).

أما في دولة البحرين حيث تسبب الردم والحفر في فقدان النظام الحيوي البحري، هذا بالإضافة إلى قتل العديد من مواقع الشعاب المرجانية، حيث أنه من الصعوبة أن تستعيد هذه الشعاب المرجانية طبيعتها مرة أخرى. هذا بالإضافة إلي أن الردم أدى إلى انشاء العديد من الموانيء الصغيرة «الفرض»، والتي حجزت كميات من الرواسب كانت لها آثار سلبية على المناطق الساحلية (Ismail and Ital, 1991).

أما في دولة قطر فتأثير عمليات الردم والحفر والتي أخذت تنفذ في مواقع كثيرة على سواحل الدولة وبكاثفة، حيث هددت هذه العمليات مصائد الأسماك والحيوانات البحرية والشعاب المرجانية ( شكل رقم ١٦ ). حيث تم القضاء على المناطق الضحلة

القريبة من الساحل، والتي تعتبر من أغنى المناطق البحرية لوفرة الأعشاب البحرية التي تتغذي عليها الأسماك والشعاب المرجانية. كما أثرت هذ العمليات وبنسب كبيرة جداً وخاصة على الساحل الشرقي، وسوف يستمر هذا التدمير للبيئة البحرية طالما عمليات الردم والحفر مستمرة.

بالإضافة إلى التأثيرات السابقة، ظهرت مشاكل أخرى كزيادة نسب الملوحة في المياه الجوفية، وذلك بسبب اختلاط مياه البحر بالمياه العذبة الجوفية ( شكل رقم ١٧ )، وخاصة في المناطق التي حفرت فعلاً، هذه الزيادة في نسب الملوحة جعلت المياه الجوفية غير صالحة للاستعمال الآدمي والأغراض الزراعية، بعد أن كانت في القديم تعتبر أهم مصادر للمياه لاستخدامها في الأغراض المختلفة للزراعة أو الأغراض المنزلية، وعموماً يمكن تلخيص الآثار السلبية للردم والحفر على البيئة البحرية والساحلية والتي منها:

١ – تحطيم بيض الأسماك في مواقع بحرية كثيرة حيث تضع الكائنات بيضها في القاع.

٢ – تحطيم فرشات الطحالب البحرية، والتأثير على نباتات المانجروف، والشعاب المرجانية.

٣ – نزع البيئة التحتية البحرية بفعل آلات الحفر البحرية والتي تعتبر مصدراً للغذاء للعديد من الكائنات البحرية، وهذا يعني التدني في صيد الأسماك.

٤ – زيادة تعكير المياه، وهذا ما حدث أثناء حفر القناة المؤدية إلى مشروع الخليج العربي ( شكل رقم ١٨ ).

٥ – تغير المسار العام للتيارات البحرية، وحركة المياه ونوعيتها في المنطقة، والتي لها تأثير كبير على التعرية الشاطئية ونقل الرواسب من المناطق المدفونة إلى مناطق أخرى.

٦ – تحطيم المساكر ( حظائر الصيد ) وشباك الصيد وجميع وسائل الصيد المستخدمة.

٧ – زيادة الملوحة في المياه الجوفية نتيجة للتداخل بين اليابس والبحر من الشرق

والشمال والغرب، بالإضافة إلى التسرب الرأسي لأعلى من مياه جوفية، عميقة أكثر ملوحة من المياه السطحية بفعل الانخفاض في الضاغط المائي للطبقات العلوية (عبد الله صادق بازرعة، ١٩٨٩).

## التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية :

أن الفائدة الرئيسية من الردم والحفر هو زيادة الأراضي للأغراض السكنية والصناعية والترفيهية وأغراض أخرى.

حيث كلفت هذه الانشاءات الدولة الملايين من الريالات للقدم المربع الواحد ومما لاشك فيه أن الردم والحفر سيؤدي إلى خراب حتمي للاحياء البحرية ( شعاب مرجانية، طحالب بحرية، مسطحات رملية )، والتي تعتبر كما ذكرنا سابقاً مصدراً أولياً للأسماك والربيان، هذا التخريب ربما يؤدي – بل وأدى فعلاً – إلى نقص في الموارد السمكية والربيان، مثل هذا النقص والتهدور قد بدى واضحاً من قبل شكاوي بعض الصيادين المحليين من استخدام البعض أساليب أثرت على هذه الثروة. وهناك شكاوي كثيرة فعلاً أرسلت للمسئولين في أن ينقذ القانون المحلي للدولة هذه الثروة، وفعلاً أصدرت وزارة الشئون البلدية والزراعة قراراً بمنع ممارسة صيد الربيان في المياه الاقليمية للدولة حتى تستعيد هذه المصادر البحرية عافيتها بعد خراب من الردم والحفر والأساليب غير العقلانية للصيد.

وتشير الاحصائيات السنوية بأن هناك انخفاضاً شديداً في أعداد كبيرة من الأنواع المقبولة لدى السكان في الفترة من سنة ١٩٨٩ إلى سنة ١٩٩٣.

إضافة إلى الأساليب المختلفة للصيد، يكون الردم والحفر على الساحل القطري هو السبب الرئيسي في ظهور مشاكل كثيرة قد لا تظهر بشكل كبير في وقتنا الحاضر، ولكن ظهورها يستغرق وقتاً طويلاً نلخصها في الآتي :

١ – ارتفاع تكلفة الردم للمتر المربع الواحد، والذي يترتب عليه تعويضات مالية كبيرة للمواطنين.

٢ – تخريب للبيئة البحرية وقتل الحياة السمكية وخاصة الزريعة.

٣ – قلة الانتاج البحري من الصيد، وخاصة على السواحل الشرقية. لذلك على

الدولة أن تبحث عن مواقع بديلة للصيادين المتضررين بفعل الردم والحفر وذلك عن طريق تقديم التعويضات المناسبة، كما يجب على ادارات الدولة المعنية بهذه القضية أن تعمل على صياغة خطة مناسبة لتخفيف حدة هذه المشكلة على الصيادين.

٤ – العمالة وفائضها ونقصانها: أثر الردم والدفان على شريحة من الناس وخاصة العمالة الوطنية، ولكن في الوقت نفسه وفرت عمالة من الوافدين، وخاصة الهنود والسيرلانكيين، كما وفرت أيضاً دخلاً لا بأس به للآخرين من المواطنين.

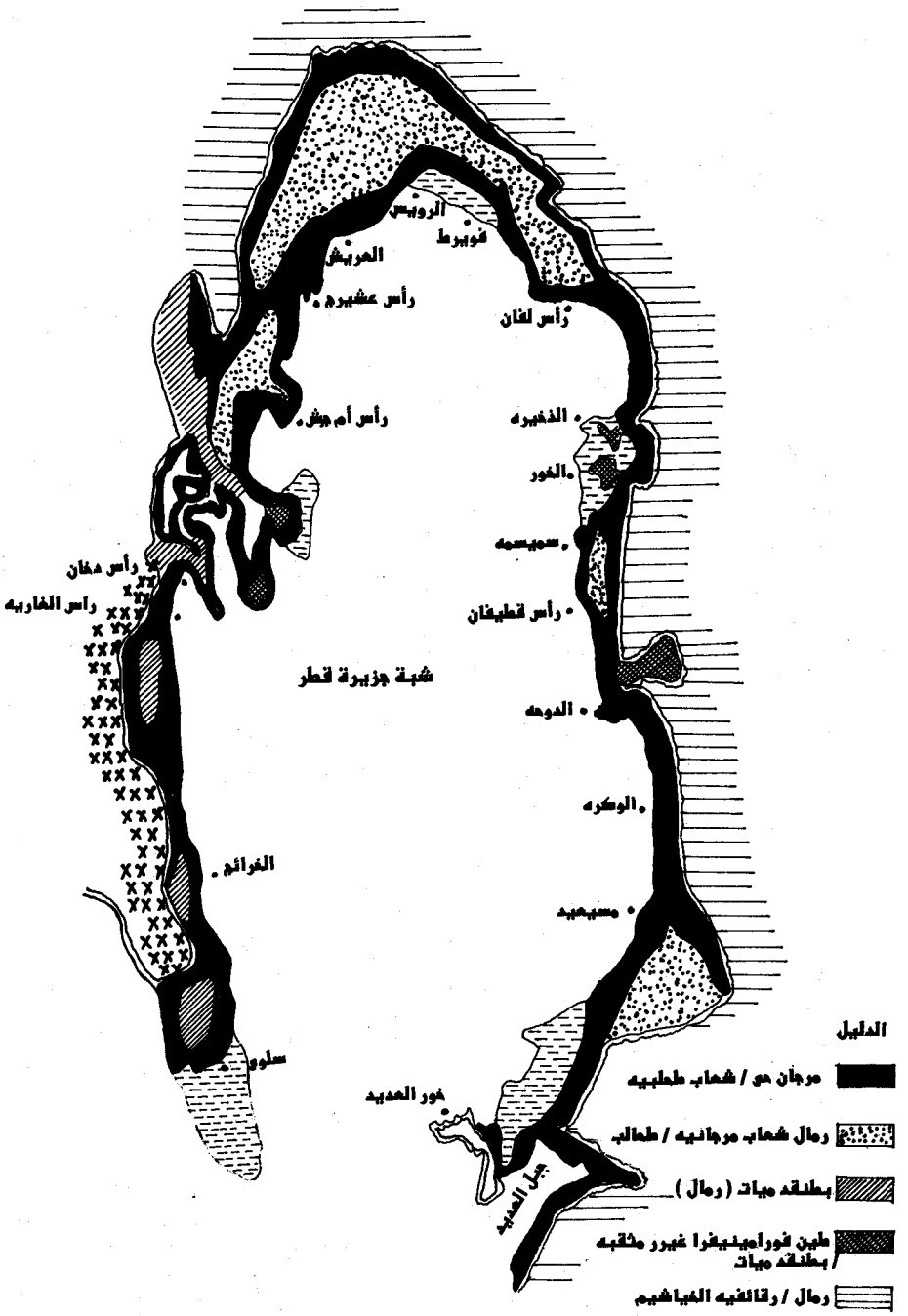
٥ – قلة التصنيع للمنتجات، وتأثير ذلك على الاقتصاد عامة، وهذه القضية مرتبطة بالدخل القومي، فقلة التصنيع في هذا القطاع تعني عدم المساهمة في الدخل القوى للدولة، وتشير الاحصاءات أن الصناعة توفر العمل من القوى العاملة في مجال الصيد بنسب متوسطة.

٦ – تلوث المياه الجوفية والبحرية وزيادة ملوحة الآبار، وهذا التلوث ناتج عن مخلفات المصانع على الساحل الشرقي للدولة، كما أثر الردم والحفر على التداخل بين المياه العذبة والمالحة، حيث أصبحت في مجملها غير صالحة للإستخدام البشري والمنزلي، أو حتى لأغراض الزراعة والصناعة.

٧ – كما أثرت عمليات الدفان والحفر على صناعة السياحة، وهذه العمليات كانت لها آثار سلبية وأخرى إيجابية على الشواطيء والواجهات البحرية، فمن آثارها السلبية أنها أثرت على الشواطيء الترفيهية حيث جعلتها غير صالحة للأغراض السياحية.

وهذا ما حدث للساحل القديم من فريق الخليفات القديم مروراً بفريق الهتمي القديم والسلطة، حتى فريق العسيري القديم.

أما الآثار الايجابية، فإنها خلقت (أي عمليات الردم والحفر) شواطيء جاذبة للسياحة والأغراض الترفيهية، بعد أن أصبحت صناعة السياحة في الوقت الحاضر مصدراً للدخل يجب الاهتمام به.




**شكل (١٦) الرسوبيات البحريه القاعيه أمام الساحل القطري**

المصدر : مفسرة من الخرائط الرسوبيه لدولة قطر من القمر الصناعي لاندسات

# الإستراتيجية الوطنية للإدارة الساحلية

## الهدف العام للإستراتيجية :

١ ) إعادة تأهيل البيئة الساحلية والحفاظ على كيانها الطبيعي وتنمية ووقاية الساحل في اطار بيئي لتحقيق التنمية المستديمة للساحل القطري .

٢ ) أهم الركائز الأساسية لهذه الإستراتيجية :

– الساحل نطاق جغرافي له خصائصه وظروفه المميزة حيث تتشابك وتتفاعل عناصرة المختلفة بإتزان ديناميكي دقيق .

– أن بعض الظواهر في المناطق الساحلية كظروف الترسيب وظروف التعرية الساحلية والحفر والردم تبرز كمشكلة بيئية ساحلية على الساحل القطري .

– للمنطقة الساحلية امكانيات وقدرات يستطيع الإنسان أن يعيش ويتعايش معها ويتلائم وقد عاش الإنسان القطري ضمن هذا النظام أعوام كثيرة دون أن يضر بيئته بالدرجة التي عليها الآن .

– أن التنمية المضطردة في المجتمع القطري وبصفة خاصة على المنطقة الشرقية والتي تمثلت في دفن وحفر العديد من المواقع واقامة العديد من المشاريع في هذه المنطقة، والمنطقة الجنوبية الشرقية التي تمثلت في مشاريع كبيرة في منطقة مسيعيد، والمنطقة الشمالية والشرقية والتي تمثلت في أكبر مشاريع الدولة حالياً وهو مشروع رأس لفان، وما صاحب ذلك كما ذكر سابقاً من زيادة كبيرة في اعداد السكان، وتباين أنشطة وتعاظمها واستنزاف مواردها فاقت إلى حد كبير قدراتها وأمكانياتها، الأمر الذي أدى إلى اخلال توازن هذه البيئة الساحلية .

٣ ) وسائل تحقيق الهدف أو ( الأهداف الإستراتيجية ) :

لتحقيق الهدف الإستراتيجي الوطني للحد من التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية يلزم البرامج التالية .

* لجنة وطنية للتنمية والإدارة الساحلية .

* برامج تنفيذية وطنية للتنمية والإدارة الساحلية .

* برنامج علمي وطني لدعم البرنامج التنفيذي للإدارة الساحلية والحد من التأثيرات البيئية الاجتماعية والاقتصادية .

## لجنة وطنية للتنمية والإدارة الساحلية :

### ١ - الهدف :

تحقيق إستراتيجية وطنية للإدارة الساحلية والحد من التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية .

### ٢ - مهام اللجنة :

تأتي مهام هذه اللجنة الوطنية من خلال مهام توكل إليها تأتي على النحو التالي :

* تخطيط البرامج التنفيذية الوطنية بالإدارة الساحلية .

* الاشراف على تنفيذ البرنامج التنفيذي والمتابعة .

* التنسيق بين كافة الجهات بتنفيذ البرنامج التنفيذي للحد من التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية على الساحل القطري .

* توفير الدعم اللازم للبرنامج العلمي لضمان استمراره وتقدمه .

**٣ - لذلك يقترح أن تشكل لجنة وطنية برئاسة أحد الوزراء وعضوية ممثلين على مستوى متخذي القرارات من الجهات الآتية :**

- قطاع الزراعة والشئون البلدية.
- قطاع النفط.
- قطاع المياه.
- قطاع الأشغال العامة (الهندسة المدنية).
- التخطيط العمراني.
- قطاع الجامعة.
- حماية البيئة.

## برنامج تنفيذي للإدارة الساحلية

للحد من التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية على الساحل القطري.

ويتضمن هذا البرنامج عناصر مهمة هي:

- الحماية السريعة لكافة المنشآت والمرافق والمصايد المتأثرة بمشكلة الردم والحفر على الساحل القطري.

- اعادة تأهيل البيئة الساحلية وترشيد استغلالها للحد من التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

- رفع مستوى الوعي بالنظم البيئية وخاصة البيئة الساحلية.

- الحماية السريعة للمنشأت والمصايد المتضررة:

وتأتي هذه الحماية من خلال خطة عمل تنفذ من خلال مهام محددة:

* تحديد الأماكن المتعرضة لأثر الردم والحفر على السواحل القطرية.

* تحديد الأماكن المتعرضة على خرائط تفصيلية وذلك لتقديم الحلول لها مستقبلاً.

* التعرف على الظروف الجيومورفولوجية ونمط ومعدلات وحركة الرواسب والملوثات المنقولة في المناطق المردومة والمحفورة حول السواحل القطرية، وذلك بغرض حمايتها وذلك من واقع المعلومات والبيانات المتاحة.

* تحديد أمكانية التحكم في حركة الرواسب المنقولة والملوثات وتكدسها في المراحل الثلاث المصدر والارتحال والترسيب وهي بإعتبارها المحصلة النهائية لحركة هذه الرواسب.

* العمل على مراقبة الرواسب المنقولة حول الساحل القطري الناتجة عن فعل الردم والحفر بصفة دورية واستخدام أساليب الحماية الحديثة التي تحد من استمراريتها وحركتها.

**أعادة تأهيل البيئة الساحلية للحد وترشيد استغلالها من التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية:**

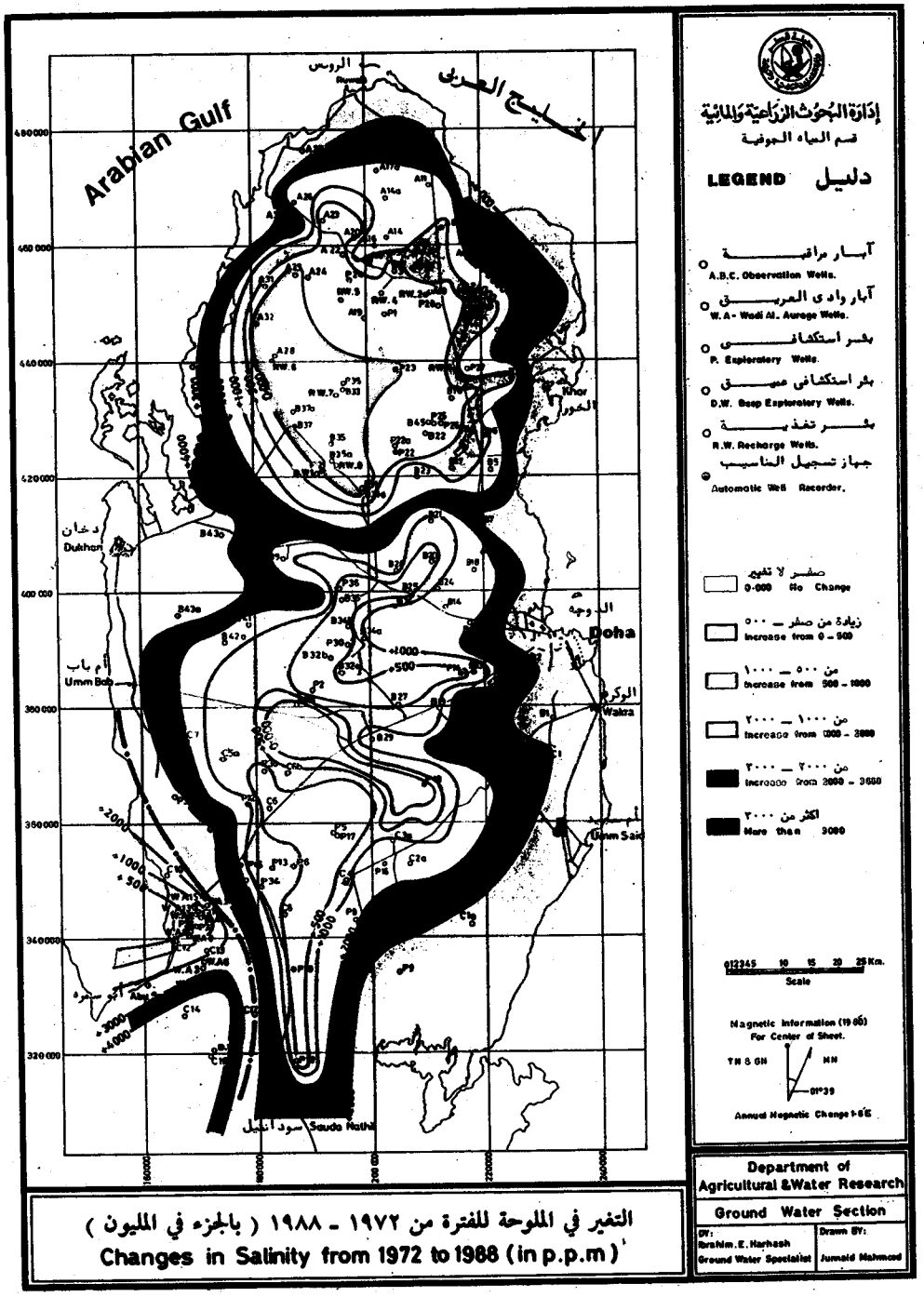
ويشمل هذا النظر في العديد من الاجراءات والتي منها:

* تقييم دقيق شامل للوضع الراهن لكافة السواحل القطرية يهدف هذا التقييم تحديد المناطق المتضررة والتي لم تتضر بعد.

* حماية المناطق التي لم تتضرر عن طريق انشاء المحميات الطبيعية.

* تحديد المناطق المتضررة بسبب التلوث البترولي وخاصة الشاليهات.

* تصميم برنامج طويل الأمد لرصد الساحل القطري ومراقبة التغيرات في الكتلة الحيوية والرواسب السطحية والبحرية.




شكل ( ١٧ ) المياه الجوفية ( تغير الملوحة من ١٩٧٣ – ١٩٨٨ )

# برنامج علمي وطني لدعم البرنامج التنفيذي للإدارة الساحلية والحد من التأثيرات البيئية الاجتماعية والاقتصادية

## الهدف (الأهداف):

* توفير المعلومات الأساسية اللازمة لتصميم الخطط المرحلية وذلك ضمن برنامج وطني للإدارة الساحلية والحد من التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية على الساحل القطري.

* تنفيذ الدراسات التطبيقية لتحديد أنسب الوسائل للإدارة السالحية.

* رصد ومراقبة البيئة الساحلية والتعرف على ما قد يطرأ عليها من تغيرات وكذا مراقبة اجراءات التنفيذ للإدارة الساحلية. وذلك بغرض التعرف على مدى كفائتها وما قد يصاحبها من مشاكل.

* تدريب الكوادر الوطنية بالمؤسسات البحثية والتنفيذية كجامعة قطر، ووزارة الشئون البلدية، ووزارة التربية والتعليم، والمؤسسات الشبابية الأخرى في مجال الإدارة الساحلية ووقاية الساحل من التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

* اعداد المادة العلمية اللازمة عن الإدارة الساحلية القطرية.

أما عناصر هذا البرنامج فتتضمن الآتي:

١) ايجاد قاعدة أساسية حديثة عن الساحل القطري وذلك عن طريق اجراءات المسوحات الميدانية والتي تتمثل في:

* الخصائص الجيويولجية، والجيومورفولوجية والمورفولوجية للساحل القطري.

* التوزيع الجغرافي للرواسب البحرية والسطحية وتحديد خصائصها.

* جمع البيانات الخاصة بالمناخ ( رياح، أمطار، تيارات بحرية، حركة أمواج مد وجزر.

* الغطاء النباتي على الساحل القطري.

* جمع البيانات عن الموارد المائية والتربة على الساحل.

* رصد جميع الأنشطة الانمائية المختلفة على الساحل القطري.

* أنشاء نظام للمعلومات الجغرافية (GIS) لتوثيق كافة المعلومات المتاحة وكذا تلك التي تم تجميعها أثناءتنفيذ البرنامج على أن يصمم هذا النظام بإسلوب يمكن من توفير الدعم اللازم لمتخذي القرار واللجنة الوطنية لتنمية وأدارة الساحل القطري للحد من التأثيرات والبيئة الاجتماعية والاقتصادية.

* تطوير وحدة الاستشعار عن بعد في جامعة قطر، ووزارة الشئون البلدية والزراعة واستخدام معلومات الأقمار الصناعية والصور الجوية في عمليات الرصد والمراقبة وأعداد الخرائط النوعية لاعداد وضع الخطط المرحلية للبرنامج التنفيذي للإدارة الساحلية.

* انشاء محطات حقلية للمراقبة موزعة توزيعاً جغرافياً على الساحل القطري أو في حدود المياه الاقليمية للدولة لجمع البيانات لمراقبة ما يحدث من تغيرات على الساحل من حركة تيارات بحرية ومد وجزر.

* اجراء المسوحات الميدانية والدورية لمراقبة نوعية العناصر الساحلية والتغيرات التي قد تطرأ عليه ( جدول رقم ٨ ).

شكل ( ١٨ ) صورة جوية للقناه المؤدية إلى مشروع الخليج الغربي

# التوصيـات

تهدف خطة العمل للإدارة الساحلية، والحد من التأثيرات البيئية، الاجتماعية والاقتصادية على خطة تهدف الحفاظ الساحل القطري من خلال اعادة وتأهيل المناطق المتضررة بفعل الردم والحفر على الساحل القطري، وفي اطار هذه الخطة الإستراتيجية الوطنية للإدارة الساحلية يوصى بالآتي :

١ ) تشكيل لجنة وطنية للتنمية والإدارة الساحلية للحد من التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية على أن تمثل فيها الهيئات البحثية المعنية والتنفيذية في الدولة بتنفيذ برامج الإدارة الساحلية، وكذلك القطاعات الأخرى المتأثرة بالردم والحفر، وتحديد وسائل الوقاية منها. وذلك على المدى القصير والمدى الطويل وتحديد أولويات المناطق المطلوب حمياتها ،و كذلك الإشراف على تنفيذ هذه البرامج والتنسيق الكامل بين الجهات العلمية والتنفيذية ( جدول رقم ٧ ).

٢ ) خطة تنفيذية متكاملة للإدارة الساحلية للأماكن المتضررة.

٣ ) المسح التفصيلي بإستخدام الصور الجوية الحديثة، والعمل الحقلي.

٤ ) تحديد المناطق المتضررة بسبب الانشطة البشرية بسبب الردم والحفر والذي ترتب عليها تعرضها لمشاكل بيئية كغيره، حيث يوصى بأن يستفاد من المعلومات والاحصاءات التي سوف يتم التوصل إليها من خلال استخدام القنيات الحديثة المتمثلة في (GIS)، والاستشعار بعد والصور والجوية والخرائط . . إلخ.

٥ ) حصر إن أمكن أبار المياه القريبة من الساحل والتي طمرت بسبب الردم والحفر أو التي اختلطت مياهها بالمياه المالحة البحرية.

٦ ) رصد دوري لحركات الرواسب حول السواحل وتحديد سرعة أتجاه الرياح والتيارات البحرية من خلال محطات المراقبة.

٧ ) رصد دوري للغطاء النباتي والكائنات البحرية الساحلية من حيث أنواعها وكثافتها ومعدل نموها وخاصة المتضررة منها .

٨ ) التوسع في انشاء المحميات لحماية الساحل من الانجراف .

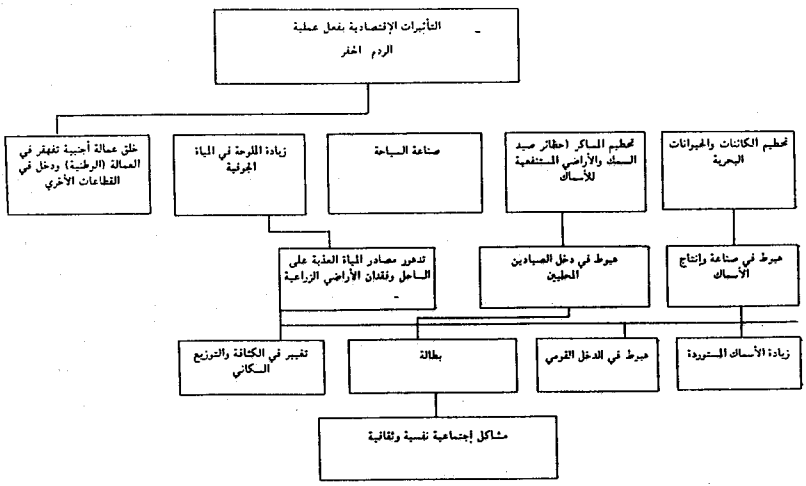
٩ ) رفع مستوى الوعي عند الافراد، عن طريق الكتب الارشادية والتعليمية عن أهمية الساحل قديماً وحديثاً .

١٠ ) اصدار التشريعات في استخدام الأرض استخداماً عقلانياً وعدم الاضرار بالبيئة الساحلية .

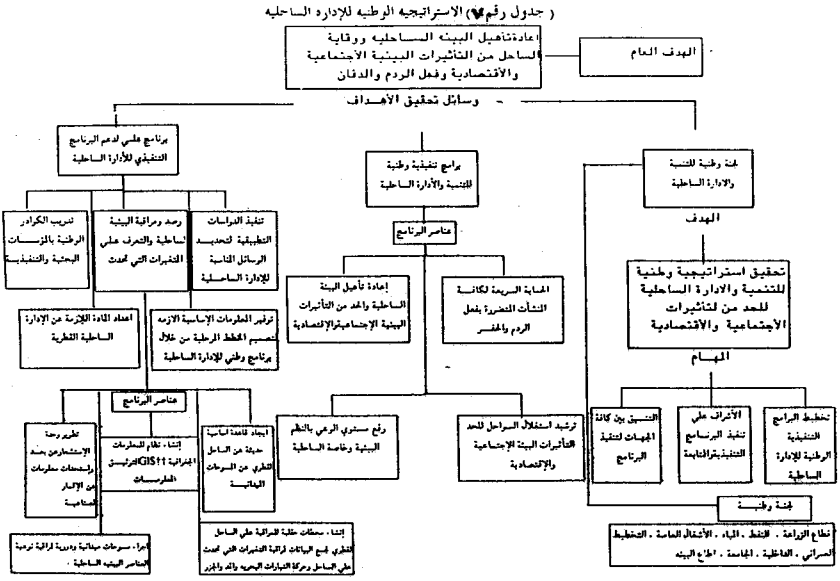
١١ ) تنشيط تبادل المعلومات بين الهيئات المختلفة في الدولة ودول مجلس التعاون الخليجي في مجال المحافظة على البيئة .

١٢ ) العمل على إعداد خرائط تفصيلية للمناطق المتضررة بالردم والحفر وبمقاييس مختلفة وتقديم الحلول المناسبة لها .

جدول رقم (٦) تلخيصاً للتأثيرات الإجتماعية والإقتصادية
وتأثير الردم والحفر




( جدول رقم (٧) الاستراتيجيه الوطنيه للإداره الساحليه



# الأشكـــال

١ ) خريطة الموقع الجغرافي .
٢ ) تضاريس دولة قطر .
٣ ) تطور مدينة الدوحة .
٤ ) المواقع المردومة على الساحل الشرقي والشمالي لدولة قطر .
٥ ) حي الديوان قبل الردم عام ١٩٥٥ وبعد الردم عام ١٩٥٦ ( أ،ب ) .
٦ ) حي الرميله الشرقية ( أ،ب ) ( ٧٣ – ١٩٧٧ )
٧ ) تطور مساحة مدينة الدوحة .
٨ ) مدينة مسيعيد الصناعية .
٩ ) مدينة الخور .
١٠ ) قرية الذخيرة .
١١ ) مدينة الشمال .
١٢ ) مدينة الوكره .
١٣ ) منطقة رأس لفان وميناء رأس لفان ( أ،ب ) .
١٤ ) تطور المساحة الأرضية لمنطقة رأس لفان .
١٥ ) الشاليهات الواقعة جنوب مشروع رأس لفان .
١٦ ) الرسوبيات البحرية الواقعة أمام الساحل القطري .
١٧ ) المياه الجوفية ( تغير الملوحة من ١٩٧٢ – ١٩٨٨ ) .
١٨ ) حفر القناه المؤدية إلى مشروع الخليج الغربي .

# الجـداول

١ ) النمو السكاني لدولة قطر من سنة ١٩٥٠ حتى سنة ١٩٩٣م.
٢ ) المناطق المردومة والهدف من الردم على الساحل الشرقي والشمالي القطري.
٣ ) تطور المساحة العمرانية لمدينة الدوحة خلال فترات النمو من ١٩٤٧ حتى ١٩٩٠.
٤ ) المنشأت الصناعية بمنطقة مسيعيد الصناعية.
٥ ) تطور المساحة الأرضية في مشروع غاز رأس لفان.
٦ ) التأثيرات البيئية والاقتصادية والاجتماعية على الساحل القطري.
٨ ) الاستراتيجية الوطنية للإدارة الساحلية.

## أولاً :

## المراجع العربية


١ – إدارة البحوث الزراعية والمائية، وزارة الصناعة والزراعة ( قسم المياه الجوفية إدارة المياه الجوفية وطرق تنميتها، (إعداد: عبد الرحمن محمد يوسف )، ندوة تنمية مصادر المياه في دولة قطر ( ٢٠ – ٢١ ديسمبر سنة ١٩٨٨ ) الدوحة، قطر.

٢ – إدارة الثروة السمكية، وزارة الشئون البلدية والزراعة، الاحصاء السمكي، ١٩٩١، مطابع العروبه، الدوحة، قطر ١٩٩١م.

٣ – أحمد عبد الله بابكر، التغيرات الاقتصادية والاجتماعية، وأثرها على الغطاء النباتي في دولة قطر. ندوة قضايا التغير في المجتمع القطري خلال القرن العشرين، الدوحة ٢٥ – ٢٨ فبراير ١٩٨٩، مركز الوثائق والدراسات الإنسانية، جامعة قطر، الدوحة، قطر.

٤ – المجلس الأعلى للتخطيط، دراسة قطاع السياحة في دولة قطر مايو ١٩٩٠، الدوحة قطر.

٥ – المؤسسة العامة القطرية للبترول، الانجازات والمشاريع ١٩٨٨, ١٩٩٤، مطابع الدوحة الحديثة.

٦ – ج. ج.. لوريمر، دليل الخليج ، القسم الجغرافي، الجزء السادس – مكتب الترجمة بديوان أمير قطر، الدوحة ١٩٧٥.

٧ – حسن الخياط، الرصيد السكاني لدولة الخليج العربية، مطابع مؤسسة الخليج للنشر والطباعة، الدوحة/قطر ١٩٨٢.

٨ – حسن الخياط، المدينة العربية الخليجية، مطابع مؤسسة الخليج للنشر والطباعة، الدوحة/قطر ١٩٨٨.

٩ – دولة قطر، رئاسة مجلس الوزراء – الجهاز المركزى للإحصاء المجموعة الاحصائية السنوية، العدد الرابع عشر، المطبعة الأهلية، الدوحة – قطر.

١٠ – عاطف حمزه، تخطيط المدن في دولة قطر، مؤسسة دار العلوم للطباعة والنشر

والتوزيع، الدوحة، قطر، ١٩٩٤ .
١١ – عبد الله صادق بازرعه، وشميم أحمد محمد بنى، التغير في أنماط استخدام المياه في دولة قطر وطرق المحافظة على مصادرها ندوة قضايا التغير في المجتمع القطري خلال القرن العشرين، الدوحة ( ٢٥ – ٢٨ ) فبراير ١٩٨٩، مركز الوثائق والدراسات الإنسانية، جامعة قطر، الدوحة، قطر.
١٢ – فاطمة الكواري، دراسة في استخدام الأرض، دولة قطر، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، ١٩٨٧م.
١٣ – كمال الدين البتانوني، البيئة وحياة النبات في دولة قطر، مطابع الدوحة الحديثة، الدوحة، قطر، ١٩٨٦ .
١٤ – محمد حسن الجابر، الجغرافيا البشرية لقطر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة كلية الآداب القاهرة، ١٩٧٠ .
١٥ – محمد رياض، الخليج والخليجيون قبل عام ١٩٣٠، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد ٣٦ ص ٢١٥ – ٢٧٨، الكويت ١٩٧٣ .
١٦ – محمد عبدالله دياب، الجغرافيا الطبيعية لدولة قطر، مطبعة الجبلاوي – القاهرة ١٩٨٠ .
١٧ – محمد علي الكبيسي، التنمية الصناعية في دولة قطر، ترجمة حسن الخياط، المؤسسة العالمية للطباعة والنشر الدوحة – قطر ١٩٨٦ .
١٨ – مصطفى الدباغ، قطر ماضيها وحاضرها، بيروت، ١٩٦٢ .
١٩ – محمد عادل أحمد يحيى، أطلس الصور الفضائية لدولة قطر من القمر الصناعي لاندسات، مركز البحوث العلمية والتطبيقية، جامعة قطر، مطبعة قطر الحديثة، ١٩٨٣ .
٢٠ – محمد أمين ابراهيم، سيفابر اماينام، المصايد القطرية ( ماضيها وحاضرها ) ومستقبل نمائها، ومركز البحوث العلمية والتطبيقية، جامعة قطر، المطبعة الأهلية ١٩٨٤ .
٢١ – نوره الكواري، مدينة الدوحة، دراسة في جغرافية المدن، رسالة دكتوراه غير منشورة، ١٩٩٤م.

## ثانياً :

## المراجع الأجنبية :


1. Al sheeb, Ali, (1988), Coastal Geomorphology of peninsula of Qatar, unpublished thesis.

2. Bak, R.P.M. (1978) Lethal and sublethal effects of dredging on reefs coral, Marine Pollution Bulletin 9, 14-16.

3. Bazaraa, A.S., (1988), Environmental effects of excessive water use in the State of Qatar. Fourth meeting of the Arabian Committee of the Hydrological Program, Tunisia, May (23-25) 1988.

4. Chansang, H. (1988) Coastal Tin Mining and Marine Pollution in Thailand. AMBIO, 17, 228-233.

5. Eccelston, B.L., I.G. Pike and I.E. Harhash, (1981),. The Water Resources of Qatar and their Development. Technical Report No. (5), FAO. Water Resources and Agriculture Project, Ministry of Industry and Agriculture, Doha- Qatar.

6. Environmental Agency - Government of Japan (1988); Quality of the Environment in Japan 1987, PP. 29-32, Tokyo, Japan. Printing Bureau, Ministry of Finance.

7. Fortes, M.D.C. (1986), Mangrove and sea grass beds of East Asia habitats under stress. AMBIO, 17, 207-213.

8. Ghamrawi, M.S. (1986), Marine Pollution in Jeddah. In proceeding of the Symposium on Environment and its Protection from Pollution in Arabian Gulf countries, 25-28 October, Kuwait.

9. Ismail M. Al Madany, Mohamed A. Abdulla and Anwar S.E. Abdu (1991), Coastal Zone Management in Bahrain, an analysis of Social, Economic and Environmental Impacts of Dredging and Reclamation, Journal of Environmental Management (1991), 32, 335-348, Academic Press Limited.

10. Madany, I.M., Ali, S.M. Akhter, M.S. and Zainal, J.M. (1986), Review of Pollution Studies carried out in Bahrain. Journal of Shoreline Managment 2, 35-54.

11. Ministry of Municipal Affairs and Agriculture, Planning Department, Ras Laffan Project, Review and Alternatives Description, Preliminary draft, April 23, 1992.

12. Nicole King - Volcy, Lesson to be learned from the Environmental Consequences of the Arabian Gulf War, AWWF, Discussion paper, 1991.