دراسة استعمالات الأراضي للحواف الشاطئية لشبه جزيرة قطر

أ٠د٠ إسماعيل عبد العزيز عامر

د٠ علي إبراهيم الشيب

قسم الجغرافيا - جامعة قطر

مقدمة :

﴿ إن في خلق السموات والأرض واختلاف الليل والنهار والفلك التي تجري في البحر بما ينفع الناس ، وما أنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها وبث فيها من كل دابة وتصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض لآيات لقوم يعقلون ﴾

صدق الله العظيم « الآية ١٦٣ سورة البقرة »

لقد أعطانا الله طبيعة خلابة من بحار ، وأنهار ويابس نعيش عليه ، عملت وتعمل الأبحاث جاهدة لمعرفة كيفية استغلال المسطحات المائية كبحار وأنهار كما تعمل أيضاً للكشف عن الطاقات الكامنة والموارد الموجودة على اليابس ، لكن مازالت هناك مناطق لم تستغل الاستغلال الأمثل أو ينتفع بها ألا وهي الحواف الشاطئية WATER-FRONT ZONES والتي تقع بين البحار ، الأنهار واليابس حيث أن لكل من المسطحات المائية خواص وفوائد وطرق معاملة ومعالجة واستغلال يختلف عن اليابس .

لذلك فخطوط التلاقي وهي مناطق الحواف الشاطئية تتطلب دراسة ومعالجة خاصة للوصول إلى أنسب استعمال لها وذلك للعمل على الرفع من مستوى المحتوى البيئي وتحقق الاستغلال الأمثل للمواقع مع الحفاظ في نفس الوقت على التوازن الأيكولوجي ! كذا التعرف على أفضل أساليب استغلال موارد الموقع تفادياً لاستنفاذها ، بجانب العائد الاقتصادي والاجتماعي من خلق أنشطة وفرص عمل للسكان من خلال الاستعمالات

المناسبة لأراضي تلك المواقع .

تسعى الدول جاهدة للعمل على تنمية مواردها الطبيعية والاقتصادية وفق مخططات مدروسة للوصول إلى معدلات تنمية عالية وسريعة ، هذا لا يتأتى إلا بمعرفة استغلال هذه الموارد الاستغلال الأمثل ، ومن الصعب الوصول لذلك دون التعرف وتحديد للطاقات الكامنة والموارد الحالية على المستوى القومي حتى يمكن تحديد الإمكانيات المختلفة للاستغلال والاستعمالات المثلى للمناطق المختلفة .

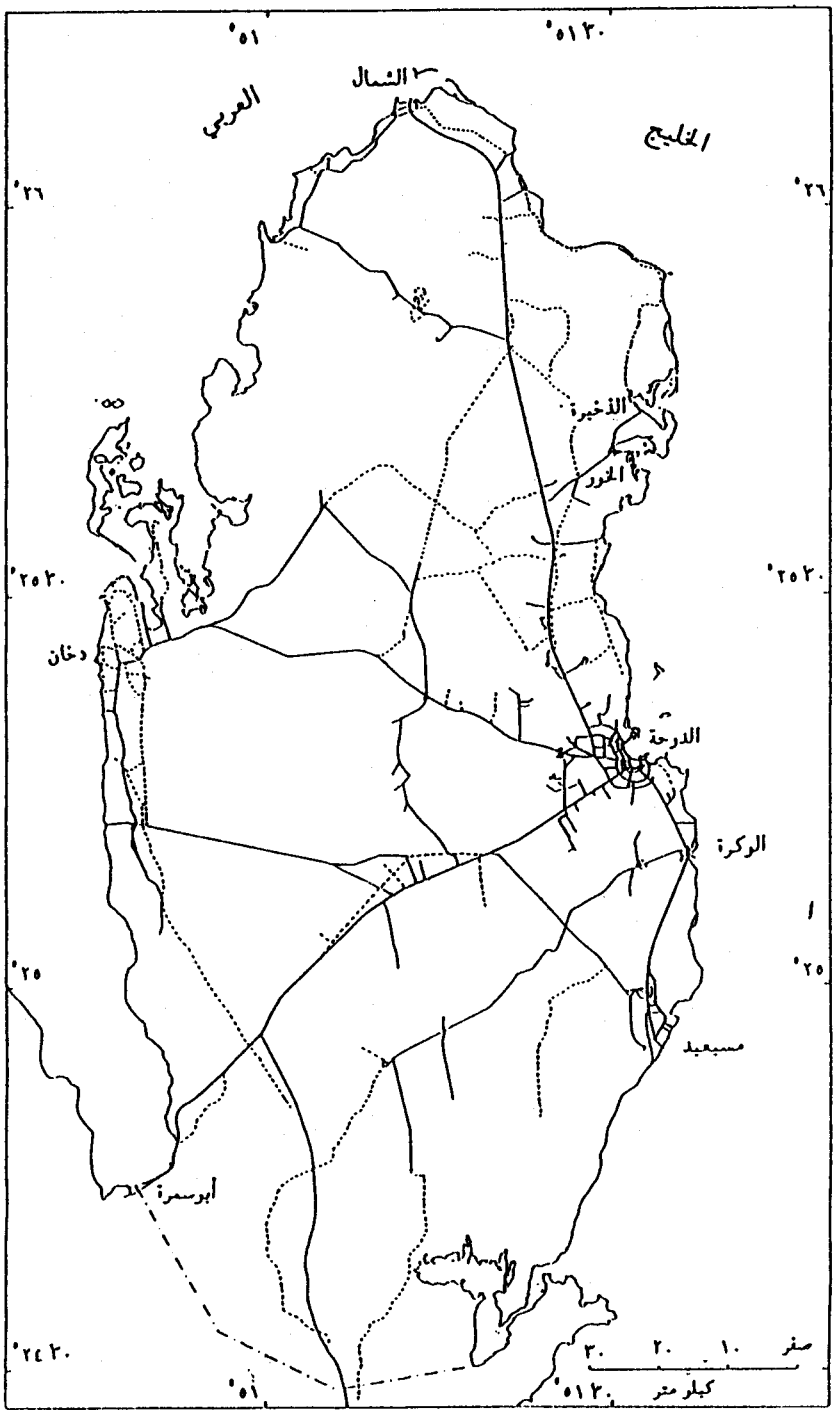
وعلى الرغم من التطور الصناعي والتقدم التكنولوجي الذي يعمل على سهولة إمكانيات الكشف عن الموارد سواء طبيعية أو اجتماعية أو اقتصادية في أغلب دول العالم الثالث فان نسبة كبيرة من هذه الموارد مازالت غير معروفة أو غير مستغلة أو لم تصل لحد الاستغلال الأمثل .

هذا البحث عبارة عن دراسة لمناطق الحواف الشاطئية لشبه جزيرة قطر ، حيث أنها محاطة بالبحار من ثلاث جهات وتصل أطوال السواحل إلى ما يقرب من ٦١٠ كم طولي[١] ، وهذه السواحل قد استخدمت أجزاء منها على مر العصور استخدامات مختلفة ومتنوعة وحدثت فيها تغييرات طبيعية واجتماعية واقتصادية وسياسية إلى أن وصلت للوضع الحالي . كما نهتم الدراسة أيضاً بدراسة وتحليل للإمكانات المختلفة للاستغلال الأمثل مع الأخذ في الاعتبار لكافة العوامل والمخططات المستقبلية . (شكل ١) .

الهدف من البحث :

أهداف البحث الرئيسية تتلخص في :

- دراسة لمناطق الحواف الشاطئية لدولة قطر من تطور وتغيير مرفولوجي كذا العوامل المؤثرة عليها والاستعمالات الحالية لها مستغلة كانت أو غير مستغلة .
- تحليل للوضع الحالي مع التعرض للخطط المستقبلية والأنشطة المختلفة سواء زراعية - صناعية أو سياحية مع الأخذ في الاعتبار لتوزيع السكان بالدولة .
- وضع البدائل للحلول المقترحة لأنسب استعمالات لمناطق الحواف الشاطئية .
- الخلاصة والتوصيات .



(شكل ١) دولة قطر

الجزء الأول : دراسة مناطق الحواف الشاطئية لشبه جزيرة قطر :

١- تعاريف للحواف الشاطئية :

الحواف الشاطئية هي خطوط تلاقي المسطحات المائية ، سواء كانت بحار أو أنهار أو بحيرات ، مع اليابس ، فهي خطوط لها مناطق تابعة من الجهتين البحار واليابس وتلك المناطق ذات ظواهر وخواص متعددة .

هذه المناطق إما أن تكون مناطق يمكن استغلالها طبيعياً من :

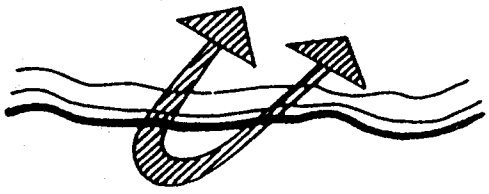
اليابس ⟵ سهول - وديان - مناطق منبسطة - رمال - جبال وتلال . .

البحار ⟵ مياه صافية - مياه عميقة - مناطق صخور وفشوت خلجان . أو أن تكون من الصعب استغلالها نظراً : لطبيعته الوعرة وغير الممكن استخدامها كالمناطق الجبلية - مناطق الحواف الصخرية - سبخات أو مستوى اليابس مرتفع عن منسوب مياه البحر . (الشكل ٢ ، ٣ ، ٤) .

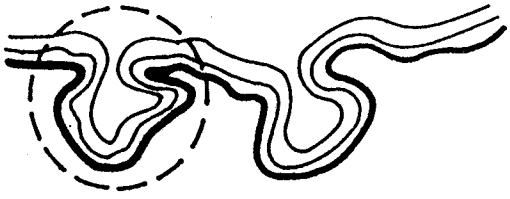
أحياناً يكون لظهير تلك المناطق تأثير على الاستعمالات بها . والمقصود بالظهير هي المناطق التي تقع خلف المناطق الشاطئية وبعمق اليابس مثل مناطق وديان أو أراضي زراعية . لذلك ظهرت استعمالات مختلفة لمناطق الحواف الشاطئية التي يسهل استغلالها فمنها ما هو بين التجمعات الساحلية مثل : سياحة - ترفيه - صيد - دفاع - زراعة - طرق - صناعة - موانى (في حالة ما إذا كان عمق المياه يسمح بذلك) .

أما المناطق داخل التجمعات الساحلية ففي نطاق نفوذها ظهرت الاستعمالات مثل : الترفيهية - التجارية - السكنية - الاجتماعية والثقافية ، كذا الاستعمالات التاريخية والأثرية (مثل القلاع والحصون) وفي معظم الأحوال تظهر استعمالات متداخلة مع بعضها البعض .

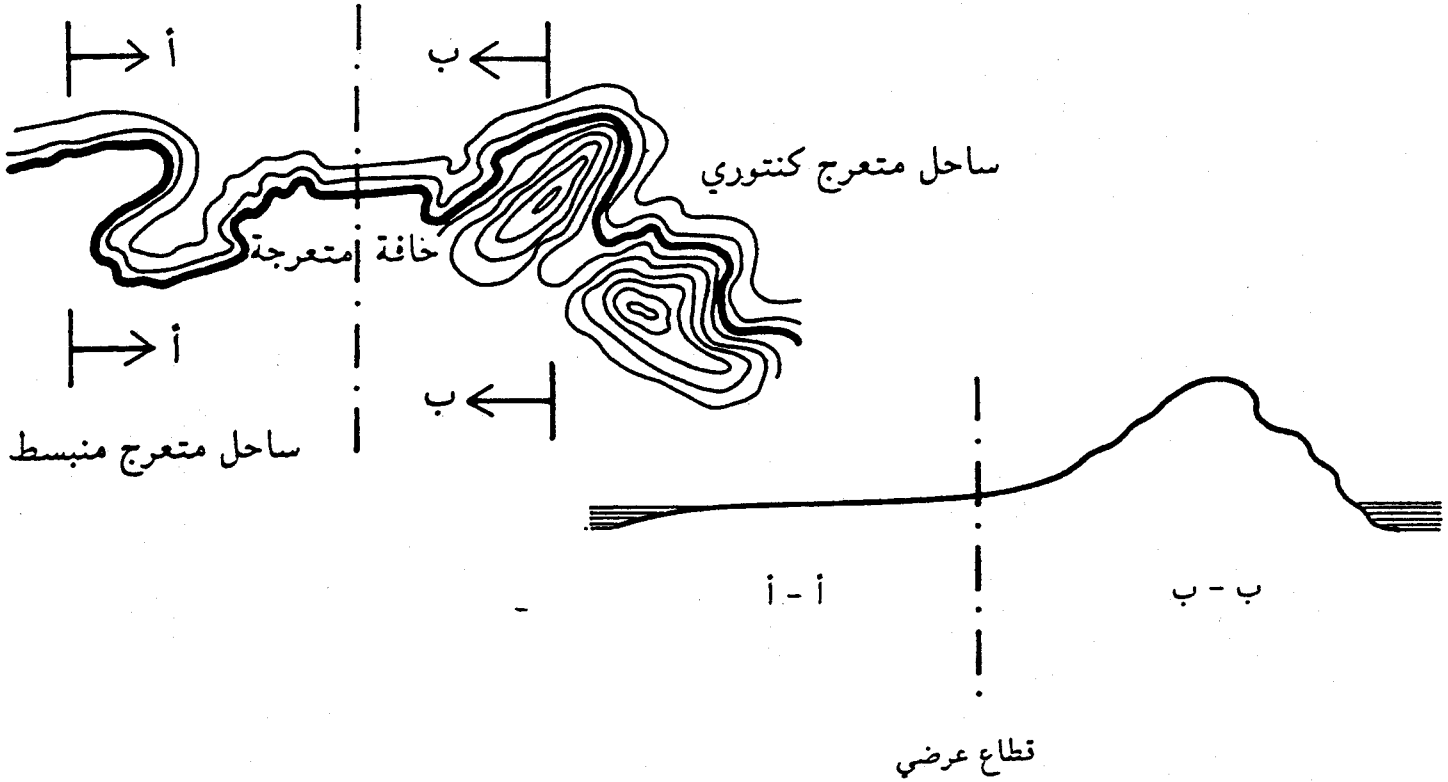
لذلك فقد تعددت الاستعمالات لأراضي هذه المناطق ويتوقف ذلك على العوامل المؤثرة سواء طبيعية - اجتماعية - اقتصادية - سياسية وإدارية .



(شكل ٢) حافة مفتوحة



(شكل ٣) حافة لها خلجان ذات خصوصية


أ
ب
ساحل متعرج كنتوري
متعرجة
خافة
أ
ب
ساحل متعرج منبسط
أ - أ
ب - ب
قطاع عرضي

(شكل ٤)

٢- العوامل المؤثرة على استعمالات الأراضي بمناطق الحواف الشاطئية :

كما سبق الذكر فالعوامل متعددة منها :

١/٢ عوامل طبيعية :

هناك عوامل طبيعية أثرت على الاستعمالات لمناطق الحواف الشاطئية لشبه جزيرة قطر منها :

١/١/٢ جغرافية المكان :

للموقع الجغرافي أهمية خاصة للتعرف على احتمالات التغيير التي تؤثر على قيمته الفعلية فالموقع يعمل على تأكيد صفات معينة بالنسبة للبيئة . ففي بعض الأحيان تكتسب البيئة الطبيعية بعضاً من صفاتها من شكل السطح - التضاريس ومن المناخ السائد وكذا كل المؤهلات التي تسمح بنشاط بشري .

هناك علاقة بين موقع التجمعات الحضرية كمراكز ثقل حضاري واقتصادي بالدولة وبين المسطحات المائية للبحار والتي من خلالها تتجسد حركة التجارة الدولية والإقليمية حيث أن تحديد هذه العلاقة يؤدي إلى إدراك لبعض احتمالات التغيير التي قد تؤثر على طبيعة هذه العلاقات والتي تؤثر تأثيراً مباشراً على الموقع الجغرافي للتجمع وقيمته الفعلية .

فهناك ظروف معينة قد تطرأ على هذه العلاقة المكانية مما يترتب عليه إما زيادة في قيمته أو يفقد قدر كبير من أهميته . فزيادة القيمة الفعلية أو تدهورها لها تأثير مباشر أو غير مباشر على الموقع الجغرافي وأهميته كتأثيره على دور الإنسان وعلى نشاطه بهذا الموقع .

فمواقع التجمعات العمرانية على البحار تتاح لها فرص تحديد ملامح شخصية هذا التجمع وتكسبه صفات وخصائص من واقع هذه الأبعاد المحددة وينعكس آثارها على نشاط السكان الذين عاشوا ويعيشون بهذا التجمع .

وبالنسبة لدولة قطر ونظراً لكونها شبه جزيرة تتوسط الخليج العربي فأغلب تجمعاتها الحضرية تقع على الشواطئ وتكتسب وظائف نابعة من البيئة والذي ساعد

على ذلك أيضاً سهولة سطح دولة قطر فهي مستوية تقريباً عدا جزء من الساحل الغربي حيث توجد فيه بعض التلال علاوة على المنخفضات في وسط شبه الجزيرة .

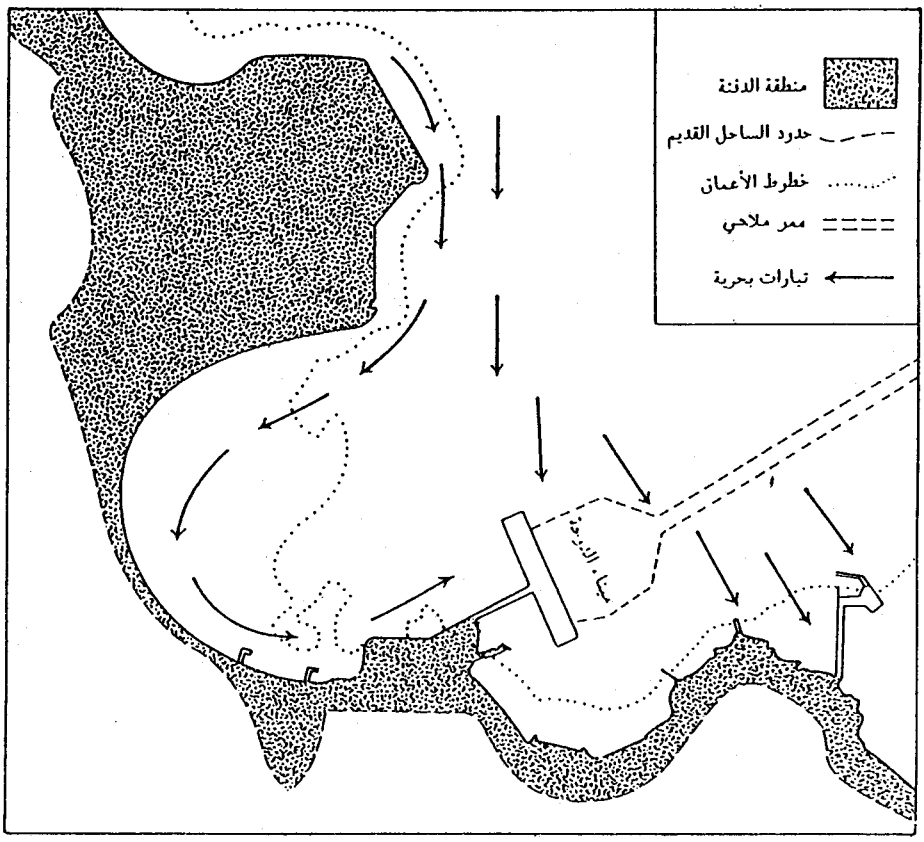
٢/١/٢ مرفولوجية المكان :

لقد كانت ولاتزال سواحل دولة قطر من الأماكن المفضلة لسكن الإنسان القطري وخاصة في مناطق الدوحات والأخوار . وكما سبق الذكر تحظى شبه جزيرة قطر بسواحل تبلغ أطوالها « ٦١٠ كم طولي » (٢٨٥ كم الساحل الغربي - ٣٢٥ كم الساحل الشرقي) .

تتخذ السواحل إتجاهاً طولياً شماليا - جنوبيا يتفق مع محور القوى التي شكلت الحركات التكتونية الرافعة والضاغطة ، وكذلك محصلة الرياح الشمالية الغربية السائدة على مدار السنة وما ينتج عنها من حركة مياه البحر كالأمواج والتيارات البحرية .

السواحل الشرقية والشمالية تشرف على مياه الخليج العربي التي تتميز باتساعها وعمقها النسبي (يتراوح العمق ما بين ١ - ٣٥ متراً) في حين يطل الساحل الغربي على مياه مقعر سلوى الضحل . كان لكل هذه العوامل أثرها في عمليات النحت والنقل والإرساب وتجديد المياه وتشكيل الظواهر الجيومورفولوجية الساحلية . ويتميز ساحل شبه جزيرة قطر بزيادة معدل الترسيب في كثير من الأماكن كذا ارتفاع درجة حرارة المياه وارتفاع نسبة ملوحتها ، وقد تم تنفيذ بعض المشاريع العمرانية وتعديل للسواحل والشواطئ وذلك عن طريق ردمها مثل مشروع الخليج الغربي في نهاية السبعينيات وبداية الثمانينيات حيث ردمت بعض الأجزاء الساحلية الضحلة المجاورة لساحل الدوحة والتي استغلت لمنطقة سكنية كالحي الدبلوماسي وسكن كبار الموظفين وإنشاء بعض الجزر الصناعية .

وإلى الجنوب من المنطقة المدفونة يقع ميناء الدوحة والذي يعاني في الأصل من ضحالة المياه وترسيب كميات كبيرة من الرمال في قاع القناة الملاحية بنقل التيارات البحرية (شكل ٥) .



(شكل ٥) منطقة الدفنة

٣/١/٢ الأمواج - التيارات البحرية - المد والجزر :

هناك عوامل طبيعية مؤثرة على شكل وتلوث وترسيب السواحل لشبه جزيرة قطر فمنها :

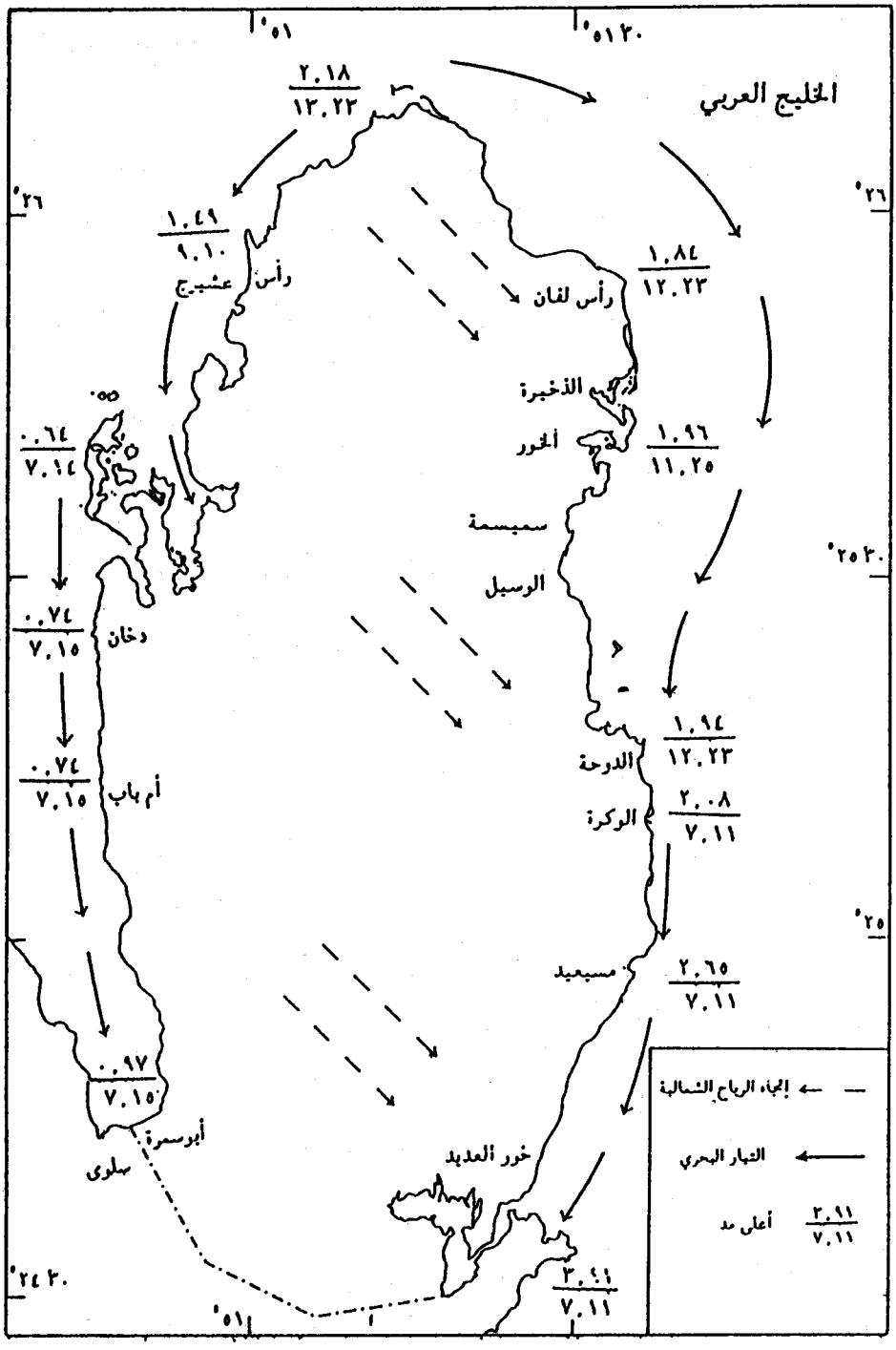
١/٣/١/٢ الأمواج :

تعتبر الرياح عاملاً رئيسياً ومؤثراً على الأمواج ، فهناك ارتباط كبير من ناحية القوة والاتجاه . فالرياح السائدة لشبه الجزيرة هي الرياح الشمالية والشمالية الغربية بصفة عامة ، لذلك فإن الأمواج تكون لها نفس اتجاه التيارات البحرية وهي بهذا تكون موازية لسواحل شبه الجزيرة القطرية على مدار السنة إلا عند هبوب الرياح في اتجاهات أخرى ، ولايزيد ارتفاع هذه الأمواج عن مترين ، وإن كانت تصل إلى ستة أمتار قرب الشواطئ المفتوحة عندما تهب رياح شمالية غربية قوية .

٢/٣/١/٢ التيارات البحرية :

من العوامل الهامة والمؤثرة بشكل كبير جداً في نقل الملوثات المختلفة وتغيير وترسيب للساحل القطري هي التيارات البحرية ، حيث تبدأ بالدخول للخليج العربي من مضيق هرمز . هذا التيار يسير بقوة ٣ عقد/ ساعة ، وفي عكس إتجاه عقارب الساعة موازياً للسواحل الإيرانية متجهاً نحو رأس الخليج العربي ، حيث يغير إتجاهه ويعود موازياً للسواحل العربية ويخرج من مضيقه قرب شبه جزيرة مسندم .

وتعتبر هذه التيارات هي المسؤولة عن تجديد الخصائص الطبيعية والكيميائية لمياه الخليج العربي . وخلال رحلة هذا التيار من رأس الخليج نحو رأس مسندم يمر بسواحل شبه جزيرة قطر وقد لوحظ أنه عند اقترابه من الجزء الشمالي لشبه الجزيرة يتفرع إلى فرعين أحدهما يسير موازياً للساحل الشرقي بينما الآخر يمر بالساحل الغربي للبلاد . (الشكل رقم ٦) .



(شكل ٦) مسار التيار البحري واتجاه الرياح السائدة ومقدار أعلى مد سُجل سنة ١٩٨٧م

المصدر : د. عاشور ١٩٩١م

٣/٣/١/٢ المد والجزر :

المد والجزر لا يقل أهميتهما عن التيارات البحرية والأمواج فهي تسير موازية للمحور الطولي للخليج بوجه عام . وكما هو معروف أنها تيارات يومية ثنائية تصل في المتوسط إلى ٢ر٩١ متر على الساحل الشرقي وإلى ١ر٤٩ متر على الساحل الغربي [٢] .

ونظراً لانخفاض السواحل لشبه جزيرة قطر فإن مياه المد تغمر مساحات شاسعة قرب السواحل مؤدية بذلك إلى تكوين السبخات الساحلية من خلال قنوات المد التي تتوغل في اليابس لمسافات كبيرة .

كل هذه العوامل من أمواج وتيارات بحرية ومد وجزر لها تأثير مباشر على استعمالات الأراضي لمناطق الحواف الشاطئية حيث يصعب استغلال مناطق السبخات كذا الترسبات وما تحدثه من تغيير في شكل وعمق الشواطئ .

٤/١/٢ تصنيف السواحل لشبه جزيرة قطر :

تنقسم السواحل لشبه جزيرة قطر لعدة أنواع نظراً للظروف المؤثرة عليها ومنها :

- انخفاض المنطقة الساحلية - وهذا الانخفاض البسيط أدى لظهور ظاهرات كالحواجز الرملية والوفرة أيضاً في الرواسب .
- العمليات البحرية وتأثيرها المباشر على المنطقة الساحلية (أمواج - رياح - درجة حرارة البحر ... إلخ) .
- التيارات البحرية المجاورة للساحل القطري وتأثيرها في نقل الرواسب والملوثات وتغيير في شكل الساحل ؛ ويمكن تصنيف الساحل على النحو التالي :(جدول ١) (شكل رقم ٧) .

١/٤/١/٢ سواحل الكثبان الرملية والغطاءات الرملية الهوائية :

وتتضمن أهم أنواعها : الكثبان الرملية .

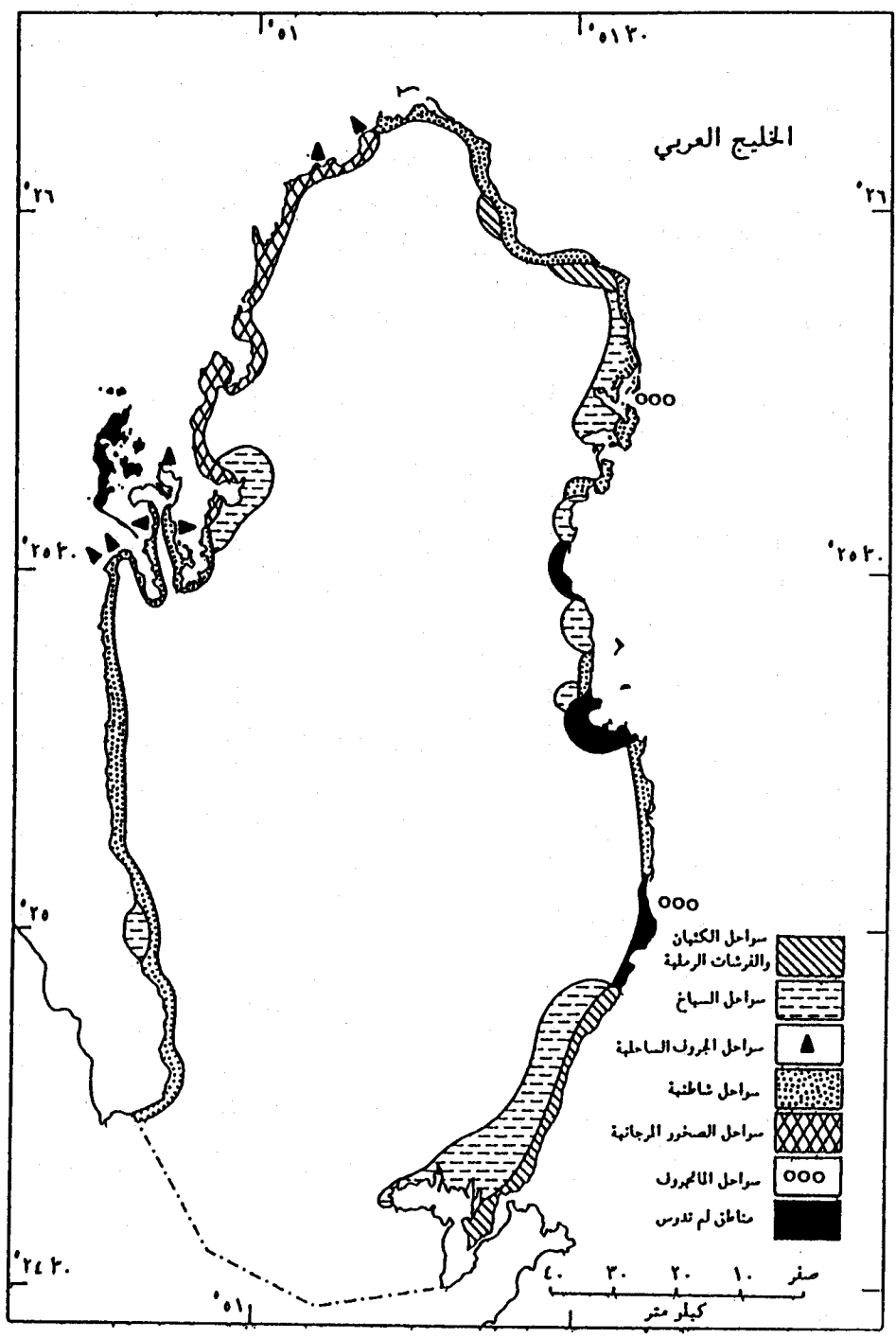
وتغطي الكثبان الرملية أكثر من ١٥٪ من المساحة الكلية لدولة قطر ، وتعتبر منطقة الجنوب الشرقي هي أكثر المناطق تركزاً لهذه التجمعات الرملية حيث يبلغ أقصى

امتداد لها على طول الساحل الجنوبي الشرقي ٦٠ كم أما بالنسبة لارتفاعها فيتراوح من ٨٠ سم إلى ٤٠ متر .

جدول تصنيف الساحل القطري[٣]

النوع	الموقع	الخاصية
سواحل الكثبان ، والغطاءات الرملية	الجنوب الشرقي (كثبان رملية) فرشات رملية الشرق ، الشمال الشرقي والغربي	كثبان رملية نشطة وغطاءات رملية متقدمة إلى الساحل ، أهم أنواعها الكثبان الهلالية والمعقدة على هيئة
سواحل السباخ	الساحل الشرقي ، الجنوبي الشرقي الغربي	قنوات نشطة على الساحل الغربي والشرقي ، مسطحات ملحية كبيرة المساحة
سواحل الجروف الساحلية	الساحل الغربي ، الجنوبي الغربي والشمالي الشرقي	جدوف نشطة ، وميتة يظهر تأثير التعرية البحرية عند إقدامها ، ذات ارتفاعات مختلفة .
سواحل الشعاب المرجانية	الساحل الشمالي ، الشمال الغربي، الشمال الشرقي والغربي	امتدادها ٢ كم من الساحل . تظهر أثناء الجزر
سواحل الشواطئ الرملية	الساحل الشرقي ، الشمال الشرقي، الغربي والجنوب الغربي	على هيئة : شواطئ ، خطاطيف بحرية وحواجز رملية
سواحل تجمعات المانجروف	الساحل الشمالي الشرقي ، الشمال الجنوب الشرقي	أهم أنواعها : Avicennia Marina ارتفاعها يصل إلى ١ - ٣ أمتار تتجمع في الأماكن المحمية كالاخوار والخلجان
التداخلات الساحلية	الساحل الشرقي والغربي	منها البسيط والمركب الذي يتكون من عدة أحجام مائية .

وتتحرك هذه الكثبان من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي تحت تأثير الرياح الشمالية والشمالية الغربية . أما الغطاءات الرملية الهوائية فهي تتركز في شمال شرق وشمال غرب البلاد .



(شكل ٧) تصنيف سواحل دولة قطر

٢/٤/١/٢ سواحل السباخ :

السباخ الساحلية عبارة عن بقاع مستوية رطبة تغطي حوالي ٧٪ من سطح دولة قطر ، حيث تنتشر على طول الساحل القطري وخاصة في مناطق التداخلات الساحلية ومن أهم العوامل على نشوء هذه السباخ هو تدني السطح في بعض المناطق إلى درجة تسمح لمياه المد بالطغيان عليها فهي ضيقة عندما تقترب الجروف الساحلية وواسعة في حالة ابتعاد هذه الجروف عنها .

وتتركز سواحل السباخ على الشاحل الشرقي أكثر منه على الساحل الغربي ويرجع هذا إلى انبساط الساحل في الجهات الشرقية كما أنها تتعرض لعمليات ارساب أكثر من الجزء الغربي . (شكل رقم ٨)

٣/٤/١/٢ سواحل الجروف الساحلية :

الجروف الساحلية تنقسم إلى :

- جروف نشطة (قريبة من الساحل) - جروف ميتة (متراجعة صوب اليابس) .

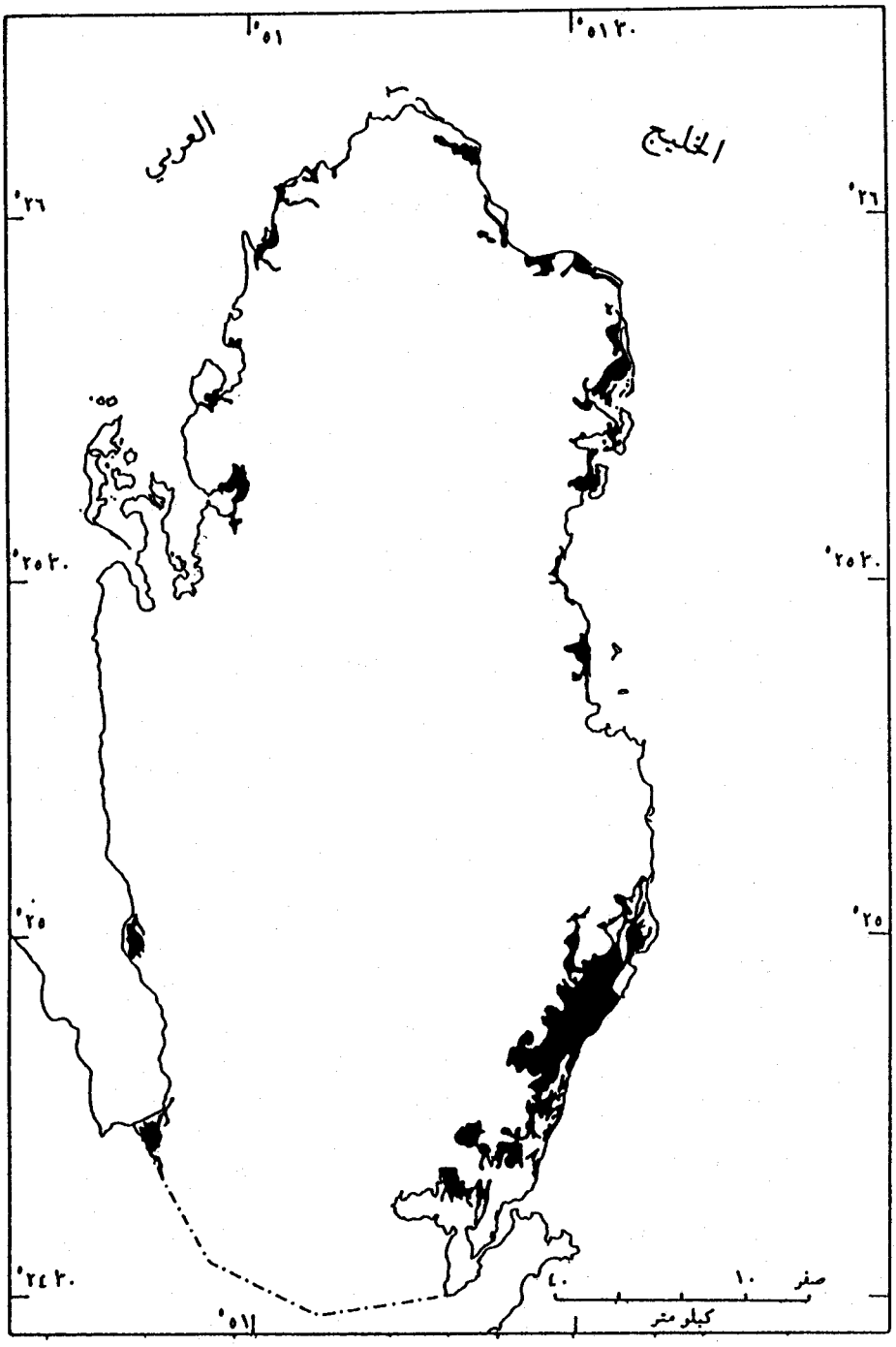
الجروف تنتشر حول السواحل القطرية في مناطق متفرقة منها ما هو على خط الساحل وأخرى متراجعة ، وهي من الظواهر التي توضح عملية النحت البحري بفضل الأمواج ، وذلك نتيجة اصطدامها بصخور الساحل وبفضل العمليات الكيميائية .

٤/٤/١/٢ سواحل الشعاب المرجانية (الفشوت) :

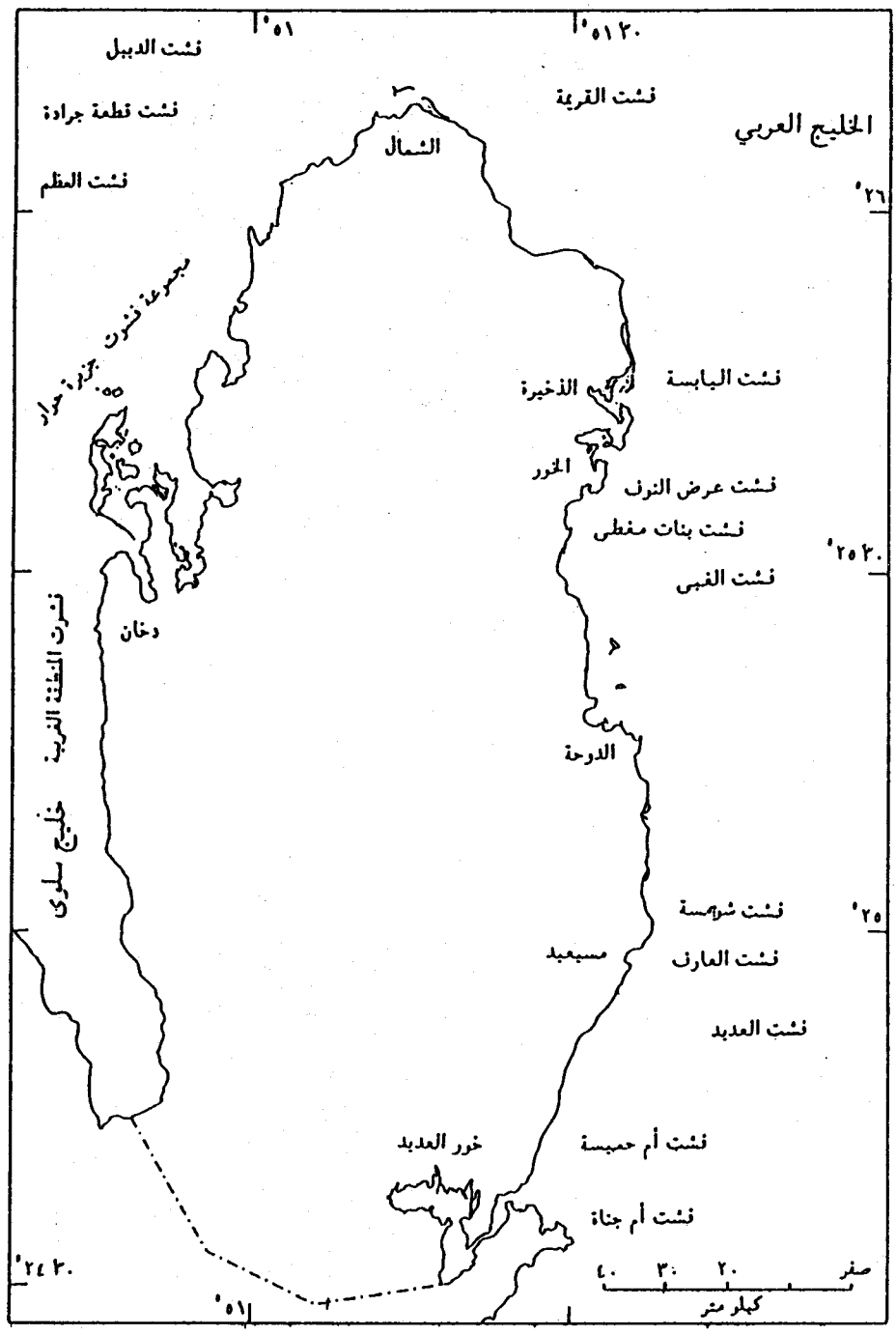
هي عبارة عن امتداد بحري تحت الماء تتراوح أعماقها حول السواحل القطرية من ٢- ٤ متر وتبرز أحياناً على هيئة كتل صخرية عالية تشبه الجزر وتكون طافية فوق سطح البحر أثناء وقت الجزر أما التوزيع الجغرافي للشعاب المرجانية البعيدة والقريبة من الساحل فهي كالآتي :

- اقليم خور العديد (الساحل الجنوبي) - الساحل الجنوبي الشرقي والشرقي
- الساحل الشمالي الشرقي - الساحل الشمالي
- الساحل الغربي - الساحل الجنوبي الغربي

انظر (شكل رقم ٩)



(شكل ٨) السباخ الساحلية حول شبه جزيرة قطر



(شكل ٩) توزيع الفشوت في دولة قطر

٥/٤/١/٢ سواحل الشواطئ الرملية :

وتغطي الشواطئ الرملية معظم سواحل دولة قطر وتأخذ أشكالاً عديدة كالألسنة والخطاطيف البحرية والحواجز الرملية والشواطئ الرملية والحصوية - تمتد الألسنة حول سواحل شبه جزيرة قطر وخاصة الساحل الشرقي .

ويمكن ملاحظة انتشار الألسنة على الساحل الشمالي والشرقي أكثر منه على الساحل الغربي ويرجع ذلك إلى أن الرياح الشمالية والشمالية الغربية التي تعمل على إيجاد تيار شمالي جنوبي حيث تلائم ظروفها عمليات الارساب بواسطة الأمواج والتيارات البحرية والحواجز الرملية من مظاهر الارساب على السواحل القطرية وتتكون الحواجز من رواسب رملية ترجع نشأتها إلى تكسر الأمواج بعيداً عن خط الساحل مما يؤدي إلى إرساب حمولتها على هيئة حافات ما تثبت أن ترتفع موازية للشاطئ ، وقد تصل في بعض المناطق فتمنع مياه البحر الوصول على خط الساحل في المنطقة وبالتالي تتكون بحيرة تبدأ في الاضمحلال نتيجة لارتفاع قاعها بواسطة الرواسب التي تلقى بها ، وتعرف هذه البحيرات بالبحيرات الساحلية .

٦/٤/١/٢ سواحل المانجروف « القرم » :

وتنمو هذه النباتات المانجروف لعدة عوامل طبيعية منها :

- منطقة محمية من التيارات البحرية والامواج القوية (داخل الخلجان والبحيرات الساحلية) .
- كميات وافرة من الرواسب الدقيقة وخاصة الطبيعية .
- مصدر للمياه العذبة .
- ينمو المانجروف في بيئة تتراوح نسبة ملوحتها بين ٣ - ٥ر٣٪ من الأملاح الذائبة ، حيث تعمل حركة المد والجزر بالمحافظة على نسبة الملوحة القريبة من نسبة ملوحة مياه البحر ؛ بينما تعمل الجداول والأخوار الصغيرة المتشبعة على تصريف جزء كبير من ماء البحر أثناء موجات الجزر ويقتصر نمو هذه النباتات على ضفاف الأخوار الصغيرة الممتدة داخلها والتي تسمح بتجدد الماء في التربة خلال عمليات المد والجزر .

تبلغ أطوال تجمعات نبات القرم (المانجروف) على الساحل القطري من ٣٠ سم إلى ٣ متر ، وذلك حسب وجودها بالقرب من اليابس أو الساحل وتقع في منطقة خور الذخيرة والساحل الشمالي والساحل الجنوبي الشرقي لمنطقة مسيعيد لوجود مصادر مياه عذبة من المصانع القريبة .

تعاني نباتات المانجروف من التدهور الناتج عن الآثار المترتبة على ازدياد الأنشطة البشرية المختلفة ومنها :

- توسع مدينة الذخيرة وامتدادها العمراني تجاه منطقة نباتات المانجروف وما يتبع ذلك من تدخلات في البيئة الساحلية .
- الرعي الجائر وخاصة من الجمال السائبة بالمنطقة .
- الاستخدام الترويحي غير المخطط (عشوائي) .
- التعرض للتلوث . (شكل رقم ١٠)

٧/٤/١/٢ التداخلات الساحلية :

من بين الأشكال المميزة على الساحل القطري والتي تغطي الساحل صبغة التداخل (تداخل اليابس مع الماء) مما يضفي على الساحل صبغة الجمال .

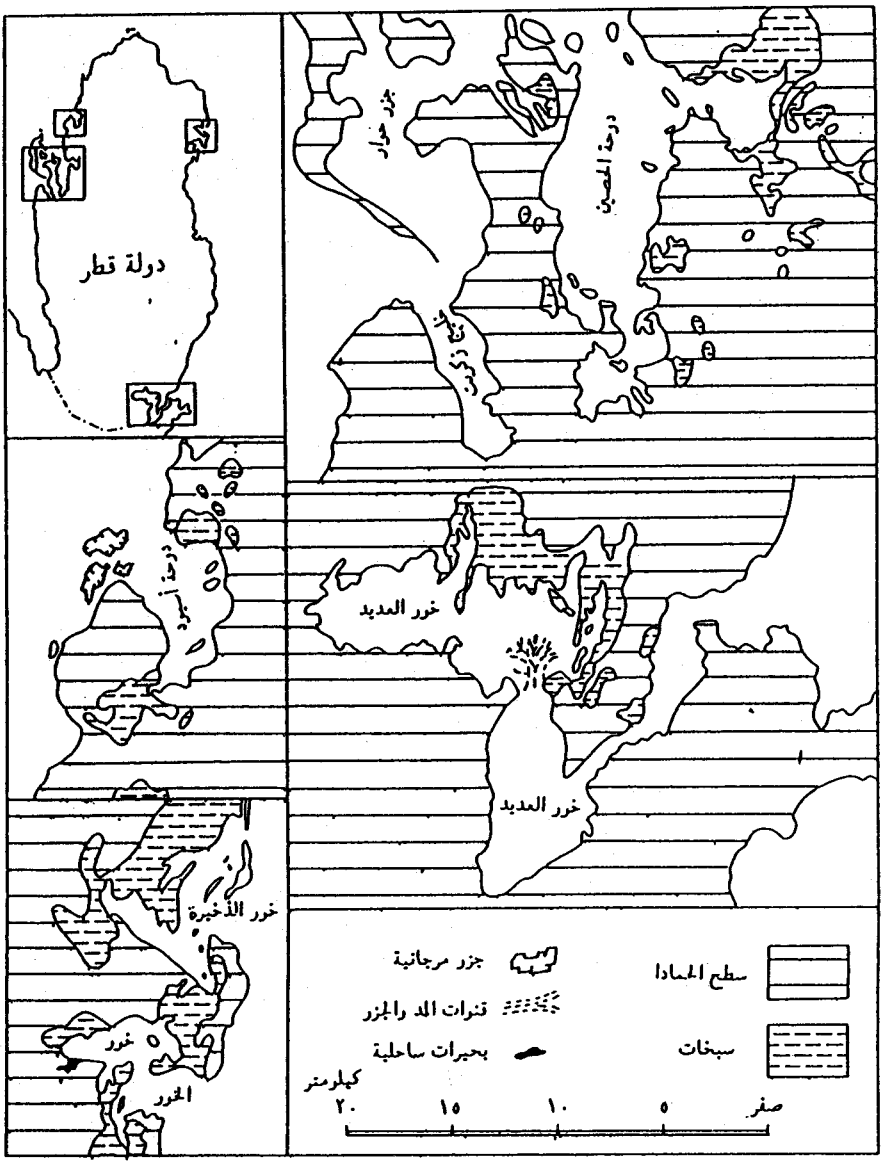
لذلك يمكن تقسيم الخلجان على الساحل الشرقي والغربي لشبه جزيرة قطر إلى الخلجان المركبة والخلجان البسيطة .

المركبة ومثلها : خور العديد - خور الذخيرة على الساحل الشرقي ، دوحه أسيود - دوحة أم الماء - دوحة الحصين - خليج زكريت دوحة بين رحال ، على الساحل الغربي .

البسيطة وتتصل بالخليج العربي مباشرة ومنها ما هو مركب يتكون من عدة أجسام مائية صغيرة ويعتبر خور العديد أكبر الخلجان حيث يغطي مساحة تزيد عن ١٢٠ كم٢ وينقسم إلى : البحيرة الشمالية - البحرية الجنوبية - قناة خور العديد .

وترجع نشأة هذه التداخلات الساحلية لعدة عوامل بعضها تكتوني والآخر خارجي الأصل . (شكل رقم ١١) .

(شكل ١٠) الأشكال المورفولوجية حول خور الذخيرة



(شكل ١١) التداخلات الساحلية في دولة قطر

٥/١/٢ موارد طبيعية :

بالنسبة للموارد الطبيعية فهي إما موارد أرضية (اليابس) أو موارد بحرية (الماء) ، ففي دولة قطر تندر الموارد الأرضية من معادن وخلافه اللهم عدا البترول والغاز الطبيعي وهو مستغل ومحدد في مناطق معينة آخرها مشروع الغاز الطبيعي وتسييله بمنطقة رأس لفان .

أما بالنسبة للموارد المائية فتحتوى مياه البحار وغيرها من المسطحات المائية على ثروات طبيعية هائلة يمكن استغلالها في أغراض شتى (بالماضي كان اللؤلؤ هو أحد مصادر الدخل القومي ...) .

فالبحار بمثابة مخازن ضخمة للغذاء وللمواد الخام التي تحتاجها الصناعة - كما تكمن في التيارات البحرية وحركات المد والجزر طاقة حركة هائلة ومازال في مياه البحار ثروات معدنية لم تستغل على نطاق واسع بعد[٤] .

هذا بالإضافة إلى أن مياه البحار تعتبر مستودع هائل يستمد منها الهواء حاجته من الرطوبة اللازمة لنمو البيئة النباتية كذا الحرارة وتنظيمها على سطح الأرض . هذا كله بجانب الاستفادة من المياه كطرق رئيسية للنقل البحري واستغلال مناطق الحواف الشاطئية لأغراض الترفيه والسياحة بجانب الموانئ ومرافق الصيد والتجارة .

٦/١/٢ المناطق الحضرية :

ينتشر العمران في شبه جزيرة قطر على شكل عدد من التجمعات العمرانية سواء مدن كانت أو قرى أو عزب وتختلف فيما بينها من حيث الموقع والحجم والوظيفة والشكل ، وكذا ظروف النشأة (سيتم التركيز على التجمعات العمرانية الساحلية) .

كان السكان ولايزالون يقطنون السواحل نظراً لأن المسطحات المائية كانت لهم بمثابة مصدر الرزق بجانب أنها كانت أقل حرارة من داخل شبه الجزيرة لكن الظروف السياسية والاقتصادية ، وكذا الطفرة التي مرت بها المنطقة أثر كبير في ظهور التجمعات بصورة أخرى حيث تعرض السكان إلى أخطار الغارات وهجمات من البحر خاصة من الجهة الغربية مما أدى إلى تحصين مواقع التجمعات وبناء القلاع الحصينة ، وكذلك كان من

الأسباب الرئيسية في انتقال مقر الحكم وأغلب التجمعات من الجهة الغربية إلى السواحل الشرقية . (شكل ١٢ ، ١٣) .

امتداد الساحل كان من أقوى عناصر الجذب للتجمعات العمرانية حيث نجد أن عدد من كبريات هذه التجمعات تقع مباشرة على الساحل لارتباط وظيفة السكان بدرجة أساسية بالبحر (صيد الأسماك واستخراج اللؤلؤ والتجارة والنقل البحري) ، مدينة الدوحة - الوكرة - مسيعيد - الخور .

ساعدت الدوحات والخلجان وأعماق المياه في بعض المناطق على وجود التجمعات العمرانية ، فلقد تم اختيار العديد من مواقعها على الرؤوس المتعمقة للأخوار باعتبارها خطوط دفاعية طبيعية لحمايتها .

وقد أخذت أغلب التجمعات العمرانية الساحلية إشكالاً منها :

أ - الشكل الطولي (شكل ١٤) .

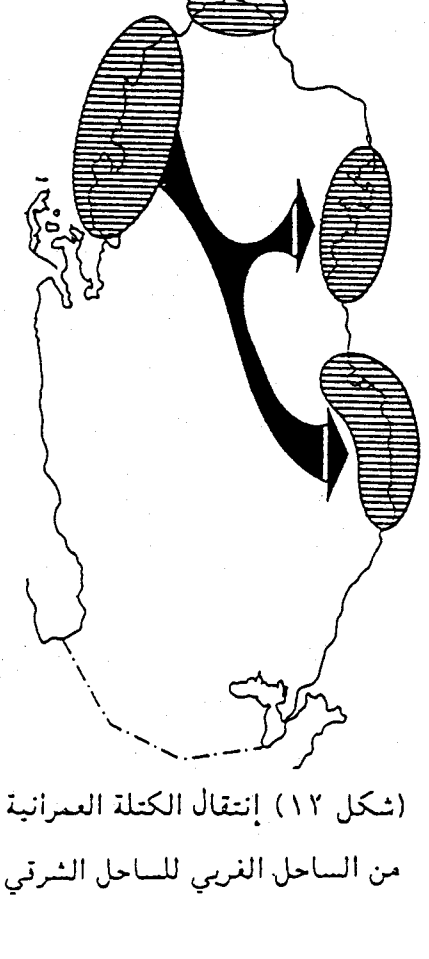
ب - الشكل الإشعاعي (شكل ١٥) .

- الشكل الطولي هو الممتد على طول عصب رئيسي ممثل في الشارع الرئيسي للتجمع أو موازي للساحل وغالباً ما تأخذ الكتلة العمرانية - هذا الشكل الطولي والامتداد يكون على طول الطرق وبذلك يكون الاستعمال الغالب للحواف الشاطئية هو الاستعمال السكني بجانب النشاط القائم على الصيد .

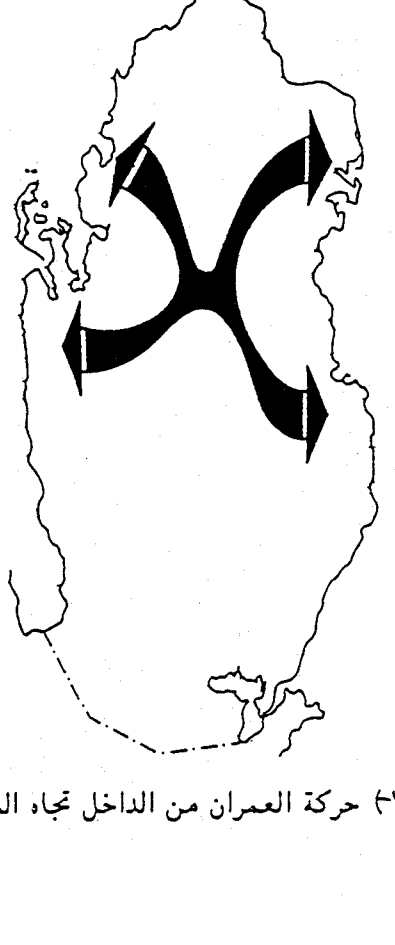
وفي الآونة الأخيرة أخذ التخطيط نفس شكل الكتلة لكن ظهر الكورنيش على الساحل وعليه بعض الاستعمالات للأنشطة الترفيهية كالحدائق والمنتزهات والنوادي .

وظهرت أيضاً بعض التجمعات السياحية بنفس الشكل الطولي على الشاطئ مثل مجموعة شاليهات مسيعيد للسياحة . (شكل ١٦) .

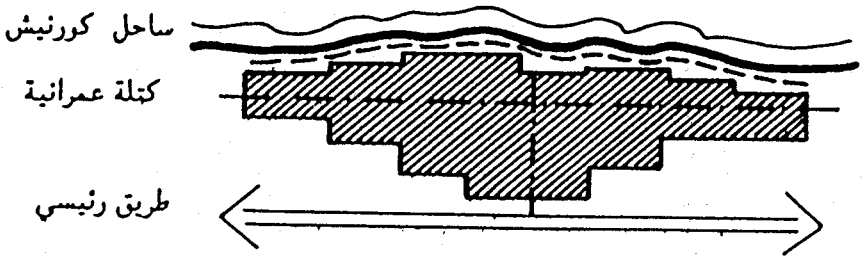
- أما الشكل الإشعاعي فهو عبارة عن كتلة عمرانية على خليج لها شبكة طرق على هيئة حلقات إشعاعية ونواتها منطقة مركز الخدمات والأعمال (السوق الرئيسي) وغالباً ما تتلاقى هذه الطرق في نقطة وهي الميناء وبجانبها منطقة الأسواق والمتاجر .



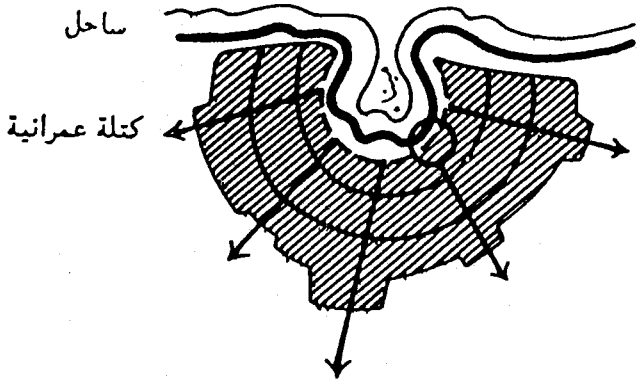
(شكل ١٢) إنتقال الكتلة العمرانية
من الساحل الغربي للساحل الشرقي



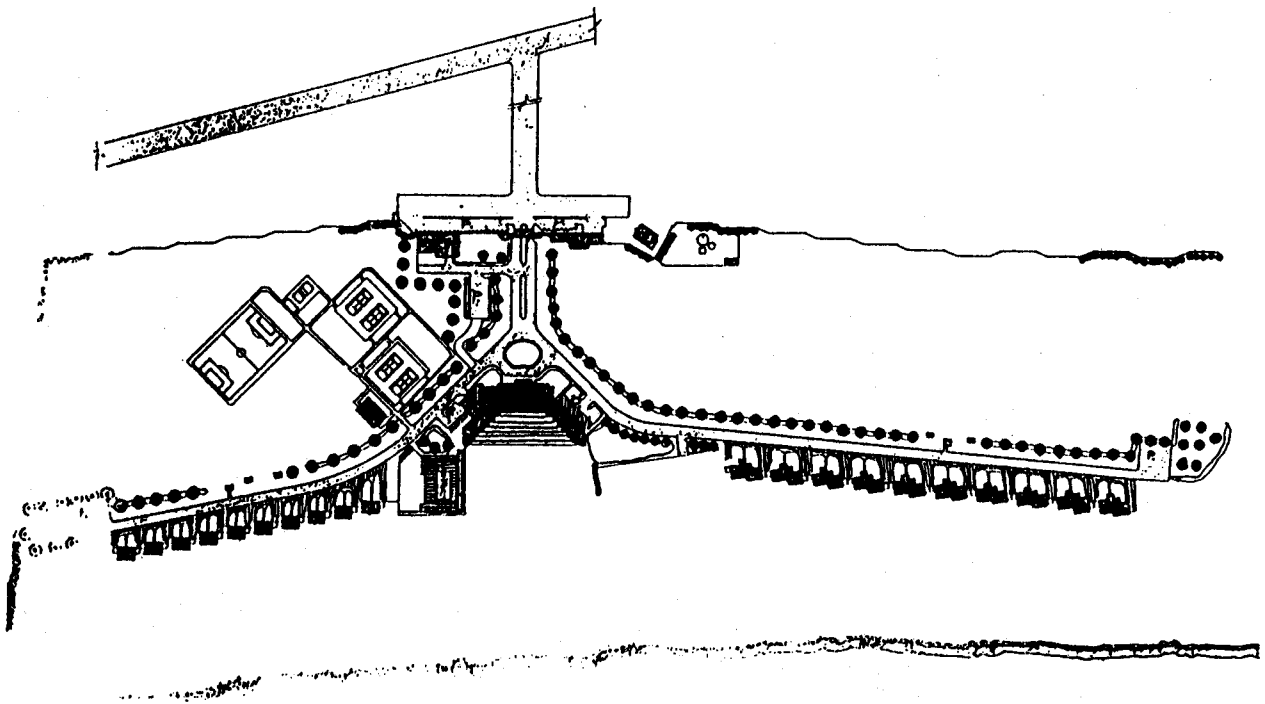
(شكل ١٣) حركة العمران من الداخل تجاه السواحل



(شكل ١٤) الشكل الطولي للتجمعات



(شكل ١٥) الشكل الإشعاعي للتجمعات



(شكل ١٦) مجموعة شاليهات مسيعيد الساحلية

بذلك يكون الاستعمال لمنطقة الحواف الشاطئية هي الصناعة والتجارة (رأس لفان حديثاً) أساساً بجانب الاستعمال السكني . وبعد الطفرة العمرانية واعادة تخطيط تلك التجمعات ظهر الكورنيش كعصب أساسي وأصبحت الاستعمالات الحالية عبارة عن مناطق ترفيهية سياحية إدارية بجانب منطقة الميناء أو مرسى المراكب (كنشاط صناعي تجاري) كذا بعض الاستعمالات السكنية والشاليهات .

هذا يعني أن المناطق الحضرية بها العديد من الاستعمالات على الرغم من أن التجمع العمراني له على الأكثر من ٢ - ٤ كم طول الساحل (عدا العاصمة التي لها أطوال أكبر من ذلك) فمنها كما ذكر الاستعمالات المختلفة .

٧/١/٢ الطرق :

في بعض الأحيان تتخذ الطرق الموصلة بين التجمعات العمرانية وبعضها مناطق الحواف الشاطئية وتمر بها نظراً لظروف طبيعية تجبرها على ذلك ، ولكن في حالة شبه جزيرة قطر ونظراً لسهولة طبوغرافيتها السهلية فجميع طرقها على المستوى القومي سواء إقليمية أو كشرايين رئيسية سريعة أو طرق أقل درجات تبتعد عن مناطق الحواف الشاطئية اللهم إلا داخل المناطق الحضرية ككورنيش للتجمع نفسه .

هذا يعني أن جميع الطرق تبعد عن نطاق مناطق الحواف الشاطئية بمسافات متفاوتة .

٢/٢ عوامل اجتماعية :

لما كانت وظيفة السكان الغالبة هي صيد الأسماك واستخراج اللؤلؤ والتجارة أخذت التجمعات العمرانية مواقعها على السواحل حيث كما سبق الذكر كانت تضم مجموعة من أكبر التجمعات في شبه جزيرة قطر .

بظهور البترول وعائداته المرتفعة في مجالات العمل بالشركات البترولية إضافة إلى الكساد الذي حدث في تجارة اللؤلؤ بعد ظهور اللؤلؤ الصناعي . كل ذلك أدى إلى هجرة السكان من تجمعاتهم الأصلية تجاه مركز العمران والتكتلات الحضرية القريبة من مصدر الثروة أو نفس المركز العمراني الغني بموارده البترولية وأصبحت التجمعات الأصلية خالية يقصدها سكانها المهاجرون لقضاء العطلات الأسبوعية أو لممارسة الصيد

والسياحة أي نشاط ترفيهي . أو ظهور مناطق بها ثروات بترولية جديدة مما يؤدي لإنشاء تجمعات ومراكز عمرانية جديدة كسكن للعاملين بتلك المناطق . وبذلك أصبح هناك تمركز ومركزية أدت لتضخم الكتل الحضرية .

من هنا كان لتحرك السكان وأنشطتهم تأثير كبير على استعمالات الأرض للحواف الشاطئية وتمركزهم في نقاط معينة كذلك ونظراً للتمركز الشديد في التجمعات الحضرية جعل البعض منهم يخرج في عطلة نهائية الأسبوع والمواسم إلى الشواطئ لقضاء أوقت فراغهم في أنشطة ساحلية للترفيه ، والمشكلة هي أنه لا يوجد مكان مخصص على الساحل لمثل هذه الأنشطة موضوعة في الاعتبار ولكن ظهرت بعض الاشغالات في أماكن متفرقة ودون تخطيط (أي توزيع عشوائي) .

٣/٢ عوامل اقتصادية :

كانت التجمعات العمرانية كما سبق الذكر تعتمد في نشاطها الرئيسي على البحر والذي فرض على السكان الإقامة في هذه المناطق لكن العوامل الاقتصادية ومنها : مواقع الأسواق والمواد الخام - مراكز العمل والجذب الصناعي للأيدي العاملة - قرب الأيدي العاملة من مكان المصنع ، كلها عوامل أثرت على تمركز الأنشطة في نقطة معينة من الساحل وبعمق كبير من خلال الكتل الحضرية دائمة التمدد - هذا بالإضافة إلى بعض المعوقات التي أثرت على عدم امتداد هذه الأنشطة على طول السواحل ومنها :

١/٣/٢ ملكية الأرض وأسعارها :

في أغلب الحالات يمكن فرض استخدام أو استعمال معين لأراضي الحواف الشاطئية في حالة ما إذا كانت الأرض ليست ذات ملكية خاصة فقد تم بالفعل في بعض الحالات ظهور استخدام خاص بمناطق الحواف الشاطئية حيث أن ملكية الأرض ملكية خاصة وأسعار الأراضي في بعض الأحيان تكون باهظة التكاليف لدرجة أن من دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع يتضح أنه غير مجدي نظراً لارتفاع سعر الأرض فهي تعتبر أحد المعوقات الاقتصادية كذا الملكية الخاصة إذ لم تخضع للتخطيط المقترح لهذه المنطقة .

٢/٣/٢ اقتصادات التنمية :

هناك بعض المعوقات سواء لغرض استعمال جديد للحواف الشاطئية أو تنمية بعض منها قائم وهي ارتفاع تكاليف التنمية حيث يكون الموقع أحياناً غير مزود بالمرافق من مياه - كهرباء - صرف صحي مما يتطلب إمداد الموقع بالتوصيلات من شبكات المرافق وتكاليفها لا تتمشى وحجم الاستثمار المقترح لهذه المنطقة أو المرحلة .

٣/٣/٢ ارتفاع تكاليف اعداد الأرض الصالحة للبناء :

يكون وضع استعمال معين للحواف الشاطئية أحياناً غير متناسب مع طبيعة التربة وطبوغرافيتها حيث أن الإعداد للأرض وتمهيدها كي تكون صالحة للاستعمال والبناء المقترح مرتفع التكاليف أو غير ممكن (وجود صخور ويستلزم الأمر تكسيرها أو ردم سبخات وخلافه ..) .

٤/٣/٢ البعد عن الطرق الرئيسية أو مراكز العمران :

من الناحية الاقتصادية سهولة الوصول لمناطق الاستعمال المقترحة للحواف الشاطئية (Accessibility) مما يعطيها مميزات ومنها مميزات اقتصادية لكن في حالة بعد تلك المناطق عن الطرق الرئيسية أو مصادر الطاقة الرئيسية وشبكاتها يستلزم إعداد وصلات خاصة لهذا المكان حتى لا يكون هناك عوائق للوصول إليه .

هذا بالإضافة إلى بعد المكان أو النشاط المقترح بمناطق الحواف الشاطئية عن مراكز العمران الرئيسية والتكتلات السكانية الذي يعمل على صعوبة وطول مسافة الوصول سواء للأفراد أو الخدمات أو المرافق وخلافه (ومن أمثلة ذلك منطقة خور العديد) .

من هذه العوامل الاقتصادية والمعوقات مجمعة يتضح أن استعمال مناطق الحواف الشاطئية يستلزم دراسة وتحليل لفرض أي استخدام أو استعمال بها .

٤/٢ عوامل سياسية :

١/٤/٢

كان لهذا العامل أثره في ظهور معظم التجمعات العمرانية والتكتلات الحضرية في

مناطق محددة من الحواف الشاطئية بحيث يكون الموقع محصن سواء طبيعياً أو بقلاع وحصون ضد الهجمات والغارات التي كان يشنها بعض القبائل المجاورة .

٢/٤/٢ :

بعد التطورات السياسية وتحديد حدود كل دولة من الممكن أن يكون هناك استعمال لمنطقة الحواف الشاطئية الملاصقة لحدود دولة مجاورة وسياسياً غير مرغوب في هذا الاستعمال أو متفق أن تكون هذه المنطقة خالية الاستعمال . وفي بعض الأحوال يكون هناك عنصر واحد يجمع بين مناطق الحواف الشاطئية لدولتين أو من المحتمل فرض استعمال يتنافر والاستعمال المقترح من الدولة الأخرى حيث أن الحواف الشاطئية مستمرة أو شبه مشتركة بين الدولتين (خور العديد) .

٥/٢ عوامل إدارية :

العوامل الإدارية تتمثل في نفوذ الجهات المسؤولة فرض استعمال معين لمناطق الحواف الشاطئية الممتدة داخل نفوذ منطقة إدارية أو جهة مسؤولية أخرى . ويتوقف أيضاً على الميزانيات المخصصة من قبل كل جهة إدارية والمشروعات المقترحة وسنوات وأولويات التنفيذ لها (مركزية القرار) .

وهناك ظاهرتان من خلال التقسيمات الإدارية لشبه جزيرة قطر وهما :

- تقارب استعمالات مناطق الحواف الشاطئية وتباعدها .
- تقارب الاستعمالات بمناطق الحواف الشاطئية كلما وجد مصدر من مصادر الطاقة الرئيسية من مياه عذبة - جوفية - كهرباء - أيدي عاملة .. داخل الوحدة الإدارية .
- التباعد كلما زادت مساحة الوحدة الإدارية كلما تباعدت المسافة لحد ما بين الاستعمالات ، إلا في حالة وجود مناطق بحرية خلابة يمكن أن تتقارب الاستعمالات وبذلك فالعوامل الإدارية والتقسيمات الداخلية لها تأثير على استعمالات الأراضي لمناطق الحواف الشاطئية وهناك نقطة جوهرية على المستوى القومي من الجهة الإدارية : إذا لم يكن هناك جهاز إداري مختص بمراقبة تطور وتلوث الحواف الشاطئية والاستخدامات المقترحة لها أدى ذلك لمشاكل عدة يصعب

العمل على احتوائها لأن الظروف والعوامل المؤثرة على مناطق الحواف الشاطئية مستمرة ولايمكن ايقافها إلا بالتخطيط والمراقبة المستمرة .

الجزء الثاني : تأثير العوامل والمتغيرات الحالية لمناطق الحواف الشاطئية بقطر :

١/٢ التغيرات التي تطرأ على مناطق الحواف الشاطئية ، ومدى تأثيرها على استعمال الأراضي المختلفة :

تتآكل السواحل عادة بفعل الأمواج والتيارات البحرية والمد والجزر فالأمواج تفتت الصخور وتحملها إلى عرض البحر - أما إذا كان الساحل مكوناً من صخور صلبة فوقها صخور لينة ، أكلت الأمواج الصخور اللينة وتركت الصخور الصلبة بارزة .

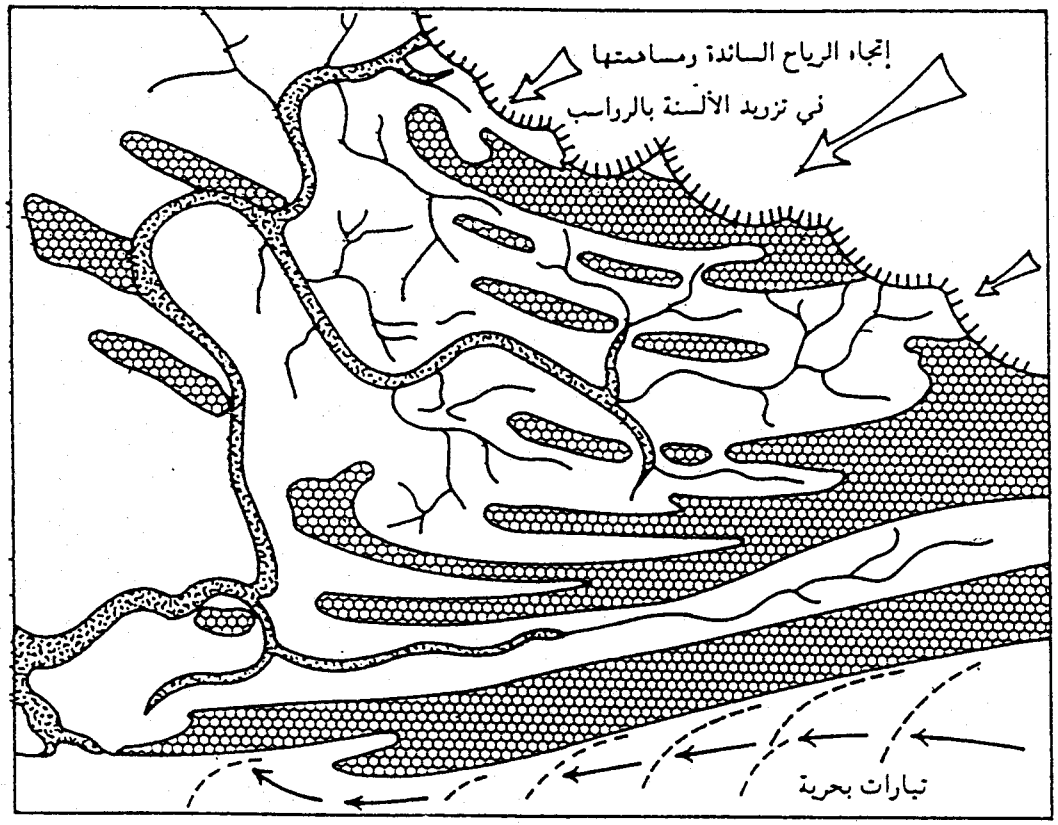
- الساحل الصخري يكون في أغلب الأحوال عميقاً وصالحاً لوجود موانى للسفن الضخمة التي تستطيع أن تقترب من عمق مياهه (ميناء مسيعيد) .

١/١/٢ : الساحل الرملي ويكون منخفضاً قليل الانحدار لا تأكل منه الأمواج كثيراً حيث تفقد قوتها قبل أن تصل إليه ، كذلك بالنسبة للسواحل التي تحميها جزر قريبة من الشواطئ وهذه السواحل تكون صالحة للأغراض الترفيهية والسياحية والرياضية .

٢/١/٢ : السواحل التي بها فشوت فلها أهمية كبيرة لأن تلك الفشوت تقوم بتقليص أثر الأمواج على الساحل (الشمالي خاصة والشرقي على ساحل مسيعيد) مما يعمل على حماية التجمعات الشاطئية (ميناء الرويس استفاد بشكل واضح من الحماية الطبيعية التي تمنحها له الفشوت) .

٣/١/٢ : الألسنة البحرية فهي تتكون غالباً أمام فجوات الأخوار والدوحات حيث تلائم ظروفها عمليات الإرساب بواسطة الأمواج والتيارات البحرية . (شكل ١٧)

وعلى سبيل المثال لسان مدينة الوكرة الذي أخذ بالابتعاد عن اليابس في طرفه الشمالي نتيجة لفعل الإنسان في نقل الرمال القريبة من الساحل ، هذه العملية قللت من مصدر الرمال لهذا اللسان مما أدى إلى انكماشه وصغر حجمه ، ولقد استغل حالياً



(شكل ١٧) تطور الألسنة البحرية حول خور الذخيرة

بظهور بعض العرشان (بيوت من سعف النخيل لاستخدامها أثناء الرحلات ولنواحي ترفيهية) . (شكل ١٨)

٤/١/٢ : الردم بفعل الإنسان والتي تعد أحياناً من السلبيات ومن أمثلتها : تنفيذ مشروع الخليج الغربي (شكل ٥) حيث كما سبق الذكر تم ردم أجزاء ساحلية ضخمة مجاورة لساحل الدوحة ومثل هذه المشاريع وأن بدت إيجابية لحد كبير (من ناحية مساحة الأرض ومساحة الواجهة البحرية) لكن لها مردودها السلبي من حيث زيادة معدلات الترسيب للرمال البحرية بالمنطقة وإلى جنوب هذه المنطقة يقع ميناء الدوحة والذي يعاني في الأصل من ضحالة المياه مما دفع المسؤولين إلى تطهير القناة بصورة مستمرة وهذا مكلف جداً .

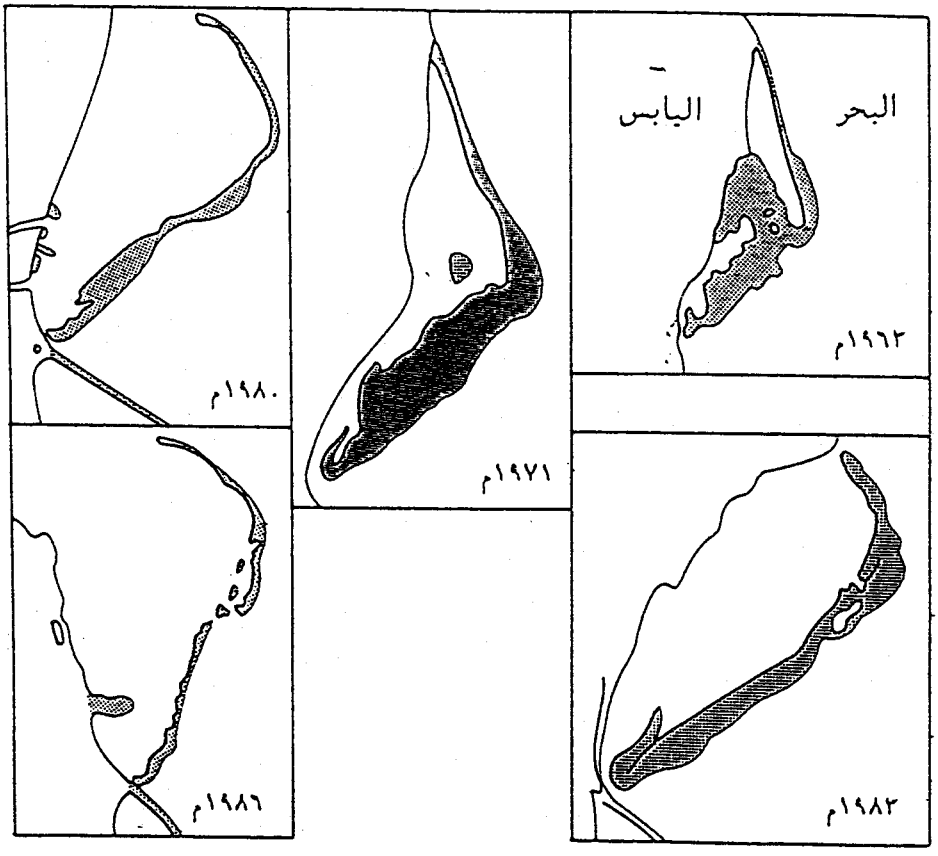
٥/١/٢ : الحواجز الرملية فهي من مظاهر الارساب على السواحل وتتكون من رواسب رملية ترجع نشأتها إلى تكسر الأمواج بعيداً عن خط الساحل مما يؤدي إلى ارساب حمولتها على هيئة حافات ما تثبت أن ترتفع موازية للشاطئ ومن أمثلتها الحواجز الرملية بالركن الشمالي لشبه جزيرة قطر (شكل ١٩) .

٦/١/٢ : سواحل المانجروف وهي تعتبر ذات انتاجية عالية ومن المصادر المهمة للثروة السمكية وتلعب دوراً كبيراً فيي تطوير السواحل وحمايتها من التعرية البحرية . وتستخدم كذلك كعلف للحيوانات وتمثل ملجأ للطيور المهاجرة وتعمل الجهات المعنية جاهدة لزيادة نسب زراعتها على السواحل القطرية حيث أنها تعتبر من المسطحات الخضراء والتي يقل معدلها عن المطلوب فهي أولاً وأخيراً مسؤولية البلدية لحماية هذه المناطق على الحواف الشاطئية .

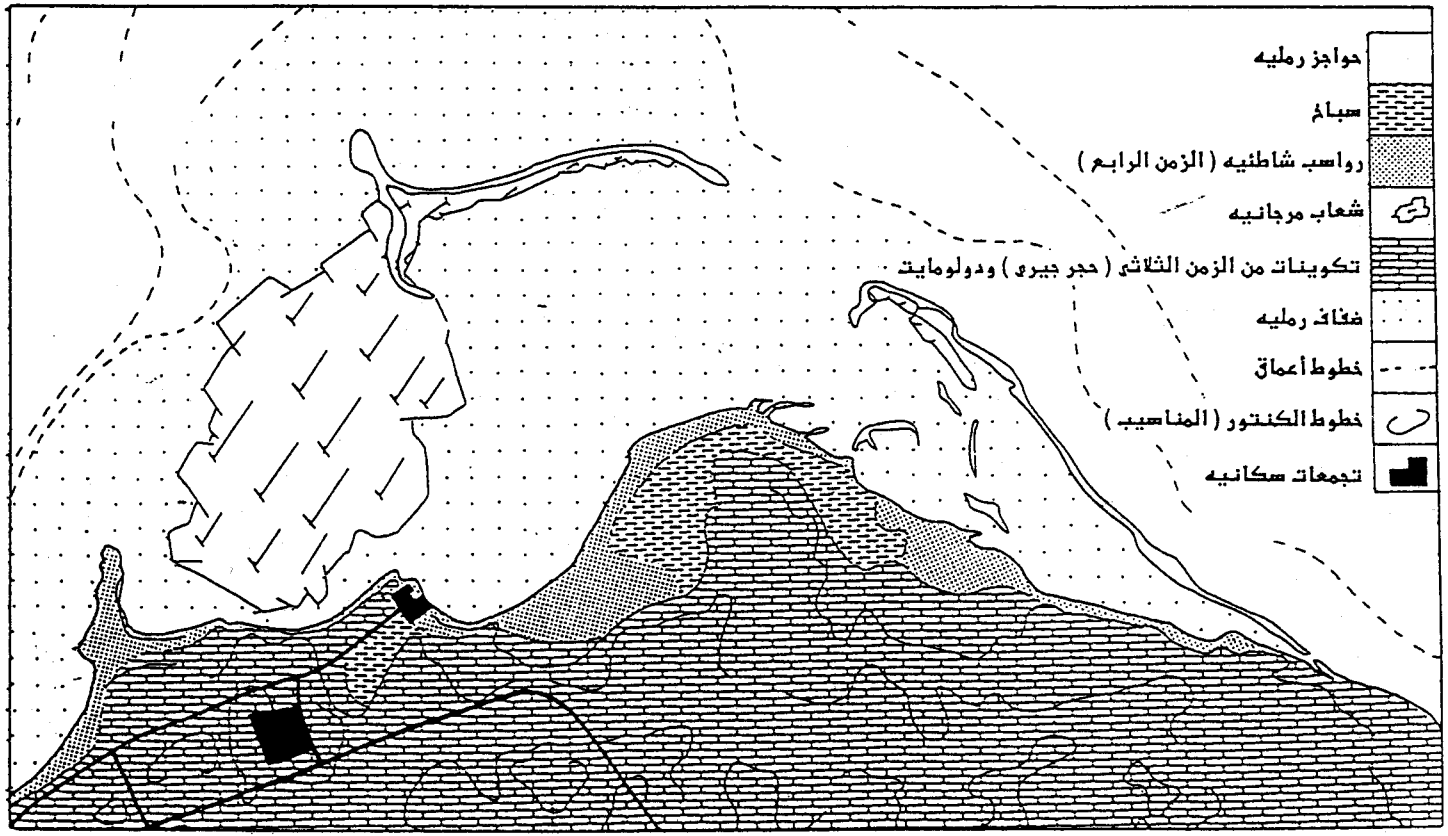
٧/١/٢ : التلوث البيئي لمناطق الحواف الشاطئية :

التلوث في الأونة الأخيرة من القرن العشرين أخذ مفهوماً جديداً وجاء بمفردات ومصطلحات مبتكرة تهم البشرية مثل التوازن البيئي - المطر الحمضي - الأوزون .

وبعد انتهاء حرب الخليج والتي سبقتها الحرب العراقية الإيرانية مازال العمل قائماً حتى الآن لمكافحة تلوث مياه الخليج العربي نتيجة لتلك الحروب من الزيت وتلوث



(شكل ١٨) تطور لسان الوكزة الساحلي في الفترة من ١٩٦٣ - ١٩٨٦



(شكل ١٩) الحواجز الرملية

الهواء نتيجة لحرائق آبار النفط الكويتي . ومن وجهة نظر أخرى فالتلوث أو إصابة البيئة بأضرار جانبية غير مقصودة يسببها نشاط الإنسان عندما يمارس عمليات الانتاج أو استخدام وسائل النقل الحديثة أو يقوم باشباع حاجاته الكثيرة وهي أضرار تصيب المحيط الذي يعيش فيه من (هواء - ماء - أرض) مما يحد صلاحيته لخدمة البشرية ومن أهم أسباب التلوث حركة السفن التجارية وناقلات النفط مما أدى لتلوث البيئة البحرية من كائنات دقيقة وكثيرة من الكائنات التي تعتمد على الأعشاب البحرية والشعب المرجانية - كما لاقت آلاف الطيور حتفها بسبب تلوث مياه الخليج .

والخليج العربي ونظراً لأن البحر شبه مغلق تستغرق دورة المياه فيه من مضيق هرمز حتى تخرج ثانية للمحيط من ٣ - ٥ سنة وهي فترة كافية لتجديد الكتل المائية به - (درجة تلوث مياه الخليج العربي ٤٨ مرة من مثيلتها في بحار العالم[٥] مما يساعد على تراكم الملوثات ويحدث هذا التراكم على شواطئ قطر ويهدد البيئة الساحلية.

علاوة على التصنيع والمجمعات البتروكيمائية وناقلات النفط وشدة ملوحة البحر وارتفاع درجة الحرارة والرطوبة كلها عوامل رئيسية مسببة للتلوث فضلاً عن ذلك تلوث المناطق الساحلية نظراً لأن الرياح والتيارات السطحية تدفع بالفضلات للشاطئ وأن الهواء الحار والرطب يسبب تلوثاً هوائياً خطيراً من مصافي النفط والصناعات البتروكيميائية وصناعة الأسمنت والمعادن .

فالبنسبة للساحل الشمالي لشبه جزيرة قطر يعتبر أكثر المناطق تعرضاً لخطر التلوث البحري البترولي لأن التيارات البحرية الآتية من الأجزاء الشمالية من الخليج تنقسم في هذه النقطة إلى قسمين قسم يتجه بمحاذاة الساحل الشرقي والآخر بالساحل الغربي وأن وجود أي تلوث أياً كان شكله وطبيعته فإنه سوف يمر على هذه المنطقة وليس نقط تلوث فقط بل تدمير للكائنات البحرية أيضاً .

٢/٢ : تقسيم الدولة لاقاليم أو مناطق وتأثير ذلك على استعمالات الأرض لمناطق الحواف الشاطئية :

دولة قطر أو شبه جزيرة قطر مقسمة إدارياً إلى ٩ مناطق أو ما يسمى بالبلديات وهي : الدوحة - الريان - الوكرة - أم صلال - الخور - الشمال - الغويرية - الجميلية

- جريان الباطنة ، ثمان مناطق منها لها حواف شاطئية وبلدية الريان ليس لها واجهة على البحر . هذه المناطق بها تمركز سكاني / كم٢ يتراوح ما بين شخص واحد/كم٢ إلى ١٦٤٩ شخص / كم٢ وهذا يعني أيضاً تمركز الأنشطة حيث كلما تواجد كلما تواجدت الأنشطة ، وبدراسة وتحليل هذا التقسيم واستعمالاته نجد الآتي :

أكبر بلديتين أو منطقتين لهما حواف شاطئية هما :

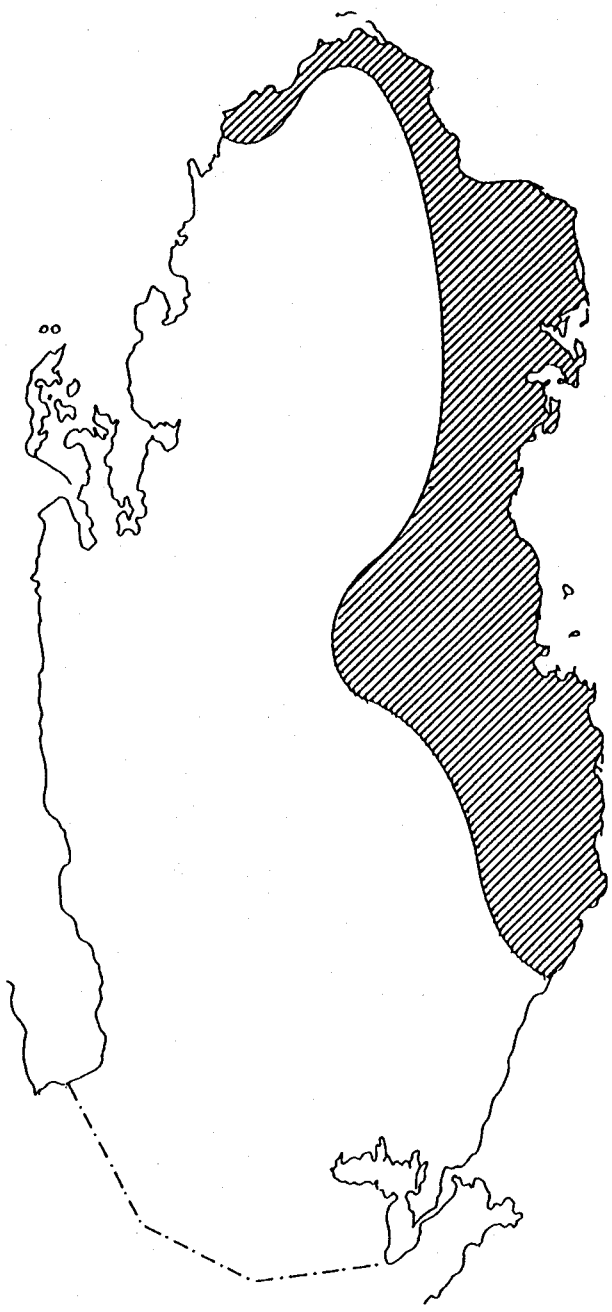
- الجميلية (الساحل الغربي) بكاثافة ٣ شخص / كم٢ .
- جريان الباطنة (الساحل الشرقي والغربي) بكثافة ١ شخص / كم٢ .

هذا يعني عدم الاستفادة من تلك السواحل أو استغلالها الاستغلال الأمثل على الرغم من وجود سواحل رملية وشعب مرجانية وخلافه والتي يمكن استخدامها في أنشطة كثيرة ومتعددة .

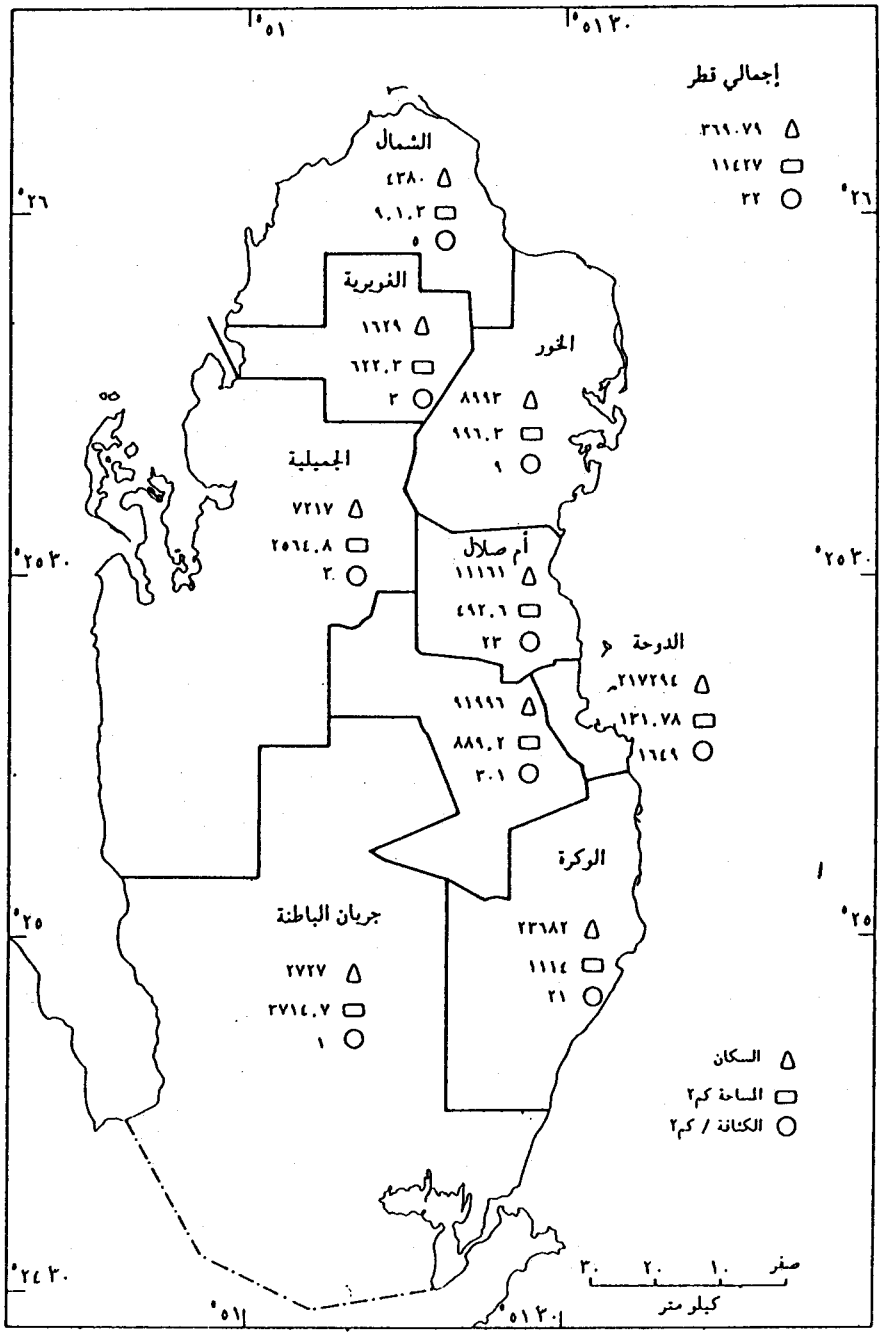
وأقل مناطق لها حواف شاطئية هي :

- الغويرية (الساحل الغربي) بكثافة ٣ شخص / كم٢ .
- الدوحة (الساحل الشرقي) بكثافة ١٦٤٩ شخص/كم٢ (العاصمة وأكبر تكتل حضري) .
- أم صلال (الساحل الشرقي) بكثافة ٢٣ شخص / كم٢ نظراً لقربها من العاصمة.

أما بلديات الشمال والخور والوكرة فهي ذات حواف شاطئية متوسطة الأطوال نسبياً بكثافة من ٩ شخص / كم٢ (الساحل الشرقي والساحل الشمالي) . فنجد أن التمركز السكاني مركز في منطقة العاصمة الدوحة ويقل كلما اتجهنا شمالاً وجنوباً . وهناك تمركز نسبي في بلدية الشمال وينعدم تقريباً في بلدية جريان الباطنة ذات الأطوال للحواف الشاطئية فهي تعتبر بكراً غير مستغلة وتليها الجميلية . (شكل ٢٠ ،٢١).



(شكل ٢٠) التمركز السكاني بقطر



(شكل ٢١) الحواف الشاطئية للبلديات بقطر

جدول (٢)

السكان والمساحة والكثافة / كم٢ حسب البلديات ١٩٨٦[٦]

البلدية	الدوحة	الريان	الوكرة	أم صلال	الخور	الشمال	الغويرية	الجميلية	جريان الباطنة	المجموع
السكان	٢١٧٢٩٤	٩١٩٩٦	٢٣٦٨٢	١١١٦١	٨٩٩٣	٤٣٨٠	١٦٢٩	٧٢١٧	٢٧٢٧	٣٦٩٠٧٩
المساحة كم٢	١٣١٫٧٨	٨٨٩٫٢	١١١٤٫ -	٤٩٢٫٦	٩٩٦٫٣	٩٠١٫٣	٦٢٢٫٣	٢٥٦٤٫٨	٣٧١٤٫٧ -	١١٤٢٧٫
الكثافة كم٢	١٦٤٩	١٠٣	٢١	٢٣	٩	٥	٣	٣	١	٣٢

٣/٢ الخطط المستقبلية المنتظرة سواء لتوزيع السكان أو للأنشطة (زراعة - صناعة - سياحة - صيد ...) :

لدراسة استخدام الحواف الشاطئية يجب التعرف على الخطط المستقبلية والمشاريع الجديدة لأخذها في الاعتبار عند وضع استخدامات تلك المناطق .

١/٣/٢ المشروع الصناعي الضخم لاستخراج وتسييل الغاز الطبيعي بمنطقة رأس لفان .

٢/٣/٢ الخطط المقترحة لتنمية مدن الشمال .

٣/٣/٢ المشاريع السياحية بمناطق متفرقة ومنها أساساً خور العديد وأجزاء من الساحل الغربي بالقرب من مدينة دخان .

٤/٣/٢ إعادة توزيع الخدمات والأنشطة (تعليمية - صحية - تجارية ...) على مدن قطر .

٥/٣/٢ شبكة الطرق الجديدة وصيانة وتوسيع الحالي منها طبقاً لاحتياجات الكثافات المرورية .

٦/٣/٢ توسيع وتعميق الموانى الحالية وزيادة طاقاتها الاستيعابية .

كل هذه المشاريع لها تأثير مباشر على استخدامات الأراضي للحواف الشاطئية حيث أن الأنشطة المتعلقة بالتجمعات الحضرية الساحلية لها ارتباط وثيق بالسواحل كما

ذكر من قبل لكن المساحات ما بين تلك التجمعات في حالة زيادة الكثافة السكانية بالمنطقة يعمل هذا واضحاً على استخدام هذه المساحات بين تلك المراكز العمرانية كامتداد عمراني مما يعمل أيضاً على تطوير شبكات الطرق وانشاء الجديد منها وظهور أنشطة جديدة .

فسياحياً : استغلال بعض المناطق للنشاط السياحي والترفيهي (سواء سياحة داخلية أو خارجية) مما يساعد على تعمير مناطق الحواف الشاطئية ذات المقومات السياحية غير المستغلة وبشكل مخطط مدروس .

صناعياً : هناك بعض المشاريع المستقلة التي لها إيجابيات وسلبيات - إيجابياتها أكثر من سلبياتها مثل مشروع الغاز الطبيعي بمنطقة رأس لفان لكن السلبيات لها مردود اجتماعي ، اقتصادي وبيئي مؤثر وكذا بعض التأثيرات على باقي المناطق أو الحواف الشاطئية مما يستدعي دراسة مستفيضة لذلك لتلاشي وتفادي العديد من المشكلات المتوقعة وأهميتها زيادة نسبة تلوث الحواف الشاطئية بالساحل الشرقي .

زراعياً : هناك مناطق بها آبار لمياه جوفية ومن الممكن العمل على زراعتها وتكون بمثابة ظهير لمناطق الحواف الشاطئية كذا زيادة الرقعة المزروعة من نباتات المانجروف لما لها من مزايا عديدة .

الصيد : وضع الخطط اللازمة لتأكيد صلاحية مناطق الصيد ذات التمركز للثروة السمكية كي تعطي إنتاجاً وفيراً وإعداد خطط لزيادة التصنيع المتعلق بالثروة السمكية مع إعداد المناطق الخاصة بالزريعة السمكية والحفاظ عليها وتربيتها لزيادة الانتاج السمكي .

٤/٢ العلاقة بين المناطق وبعضها والمشاريع الجديدة :

هناك مشاريع جديدة تقام لها علاقة بالساحل ويجب دراسة ما إذا كان لها تأثير على المناطق المجاورة أو السواحل بالمنطقة ومنها :

- مشروع بحيرة الخليج الغربي بالدوحة .
- مشروع تسييل الغاز الطبيعي بمنطقة رأس لفان .

وهذان المشروعان لهما تأثير موجب وسالب على النواحي الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية والبيئية .

فمشروع بحيرة الخليج الغربي بالدوحة مشروع سياحي من الدرجة الأولى وسوف يعمل على زيادة نسب السياحة الداخلية أو الخارجية ومن الناحية الاقتصادية ذو مردود اقتصادي كبيرعلى الدخل القومي نتيجة بيع الأرض إلا أنه يحتمل أن يعمل على زيادة الترسيب نتيجة الألسنة الممتدة داخل الخليج وخاصة بمنطقة الدوحة وميناءها كما أن البحيرات الداخلية إذا لم تجدد مياهها بصفة مستمرة سوف تكون مصدر تلوث للهواء . (شكل ٢٢) .

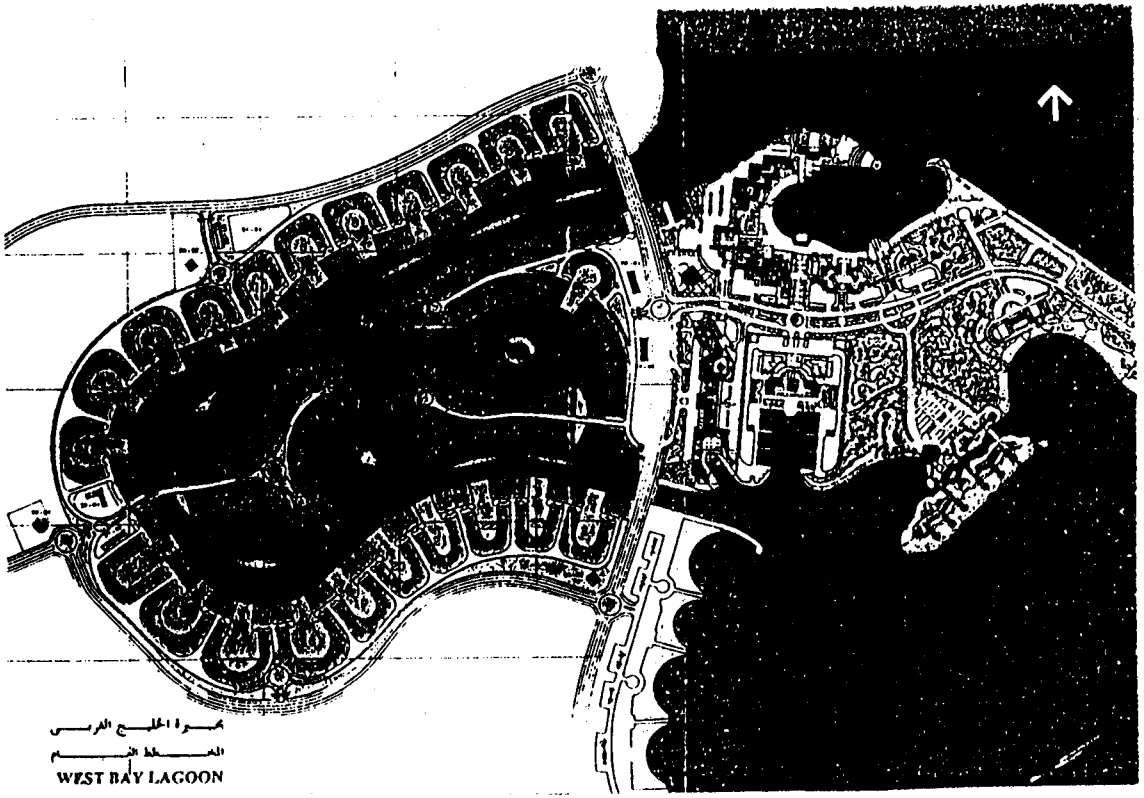
أما المشروع الصناعي بمنطقة رأس لفان الذي يقع على الساحل الشرقي في أقصى الشمال هي منطقة تجمع أسماك ومنطقة رمال أو حواف رملية وبها أكبر مخزون للغاز الطبيعي في العالم ولسهولة نقله يتم تسييله وضخه في أنابيب إلى الناقلات وينتقل عبر الخليج العربي لدول العالم ولهذا المشروع مميزات منها :

اجتماعياً : خلق فرص عمل وتجمعات جديدة بالمنطقة ويساعد على التوازن في توزيع السكان . (شكل ٢٣) .

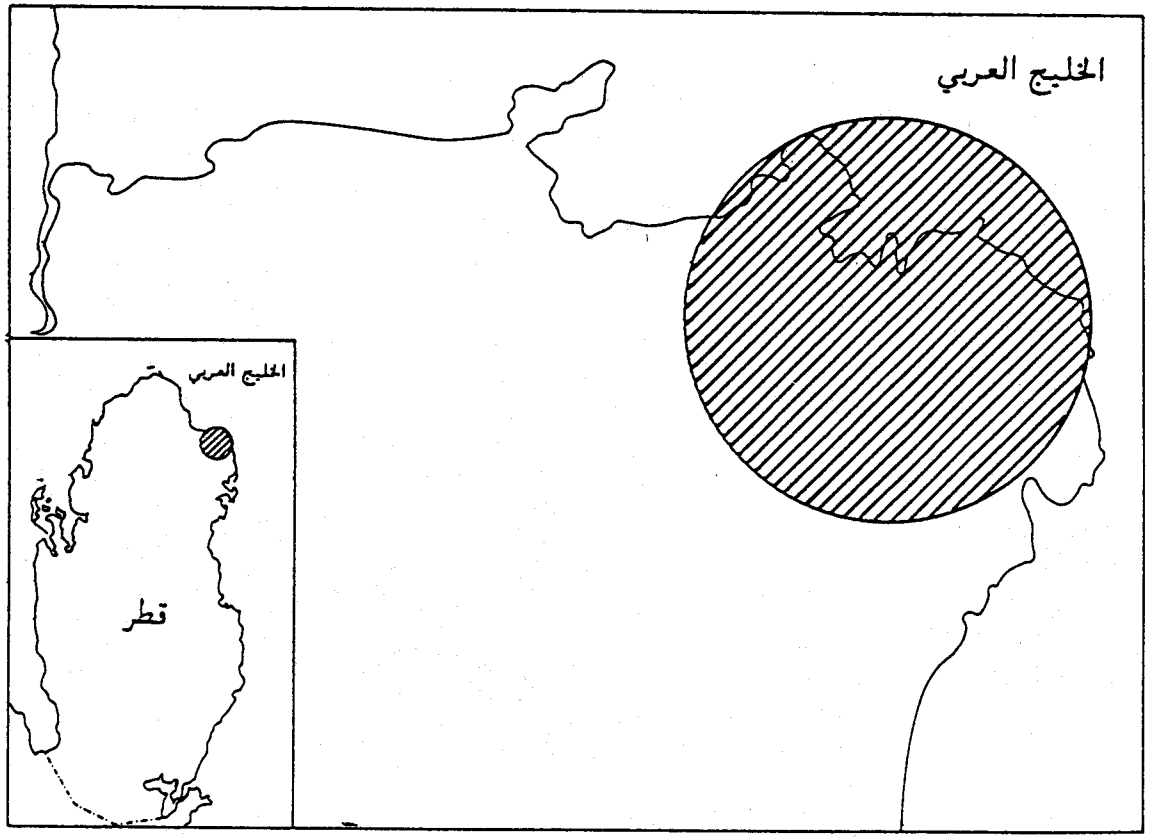
اقتصادياً : زيادة الدخل القومي وبالتالي رفع مستوى معيشة المواطنين .

بيئياً : استغلال وظهور مناطق جديدة وتعمير للبيئة الصحراوية بالمنطقة لكن للمشروع مردود سلبي أيضاً من الترسيب والتلوث وخلافه .

وعلى الرغم من أن المشروعين سيعملان على زيادة المشاريع السياحية وإعادة توزيع السكان واتزانهم إلا أنه يجب العمل على دراسة تأثيرهما على الحواف الشاطئية لمنطقة المشروع وكذا للمناطق المجاورة ذات أهمية قصوً كي يمكن تلافي سلبيات تلك المشاريع وخاصة من ناحية التلوث وتغيير ملامح الساحل علماً بأن الساحل الغربي مازال غير مستغل وخالي من الأنشطة عدا منطقة دخان وأم باب فقط كذلك النهضة السياحية التي تشهدها البلاد ودخول دولة قطر في صناعة السياحة مما يعطي دراسة للحواف الشاطئية حيث أن العديد من صور السياحة متعلق بالسواحل والحواف الشاطئية ومازال الكثير منها غير مستغل بعد .



(شكل ٢٢) مشروع بحيرة الخليج الغربي



(شكل ٢٣) منطقة مشروع رأس لفان

الجزء الثالث : بدائل توزيع استعمالات الأراضي المختلفة لمناطق الحواف الشاطئية وعلاقتها بالاستعمالات الداخلية وتمركز السكان مع تقييم للبدائل واختيار البدائل الأمثل :

١/٣ بدائل توزيع استعمالات الأراضي المختلفة لمناطق الحواف الشاطئية :

لوضع بدائل استعمالات الأرض للحواف الشاطئية يجب تجميع كافة التحاليل الخاصة بتلك المناطق ، وعليه يمكن تقسيم شبه جزيرة قطر إلى خمسة أجزاء . (الأشكال ٢٤ - ٣٩) .

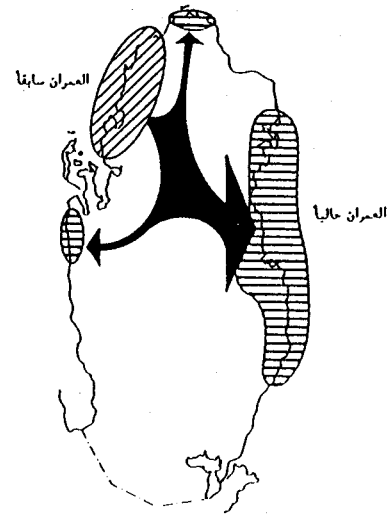
١/١/٣ الجزء الشمالي : نجد أنه محمي طبيعياً من الحواف الرملية وهي تعتبر مصدر رئيسي للتيارات البحرية المحملة بالرمال الناعمة من جهة والشعب (الفشوت) من جهة أخرى (منطقة تلوث في الركن الشمالي الغربي منه) (شكل ٣٨) .

٢/١/٣ الجزء الشرقي : وهو يعتبر منطقة تمركز للسكان وبداية مناطق التلوث بدءاً من موقع مشروع رأس لفان - ثم ميناء الدوحة - ثم ميناء مسيعيد على الرغم من وجود مناطق رمال شاطئية ومناطق مزروعة بنباتات المانجروف وتعتبر أحد مصادر الثروة السمكية .

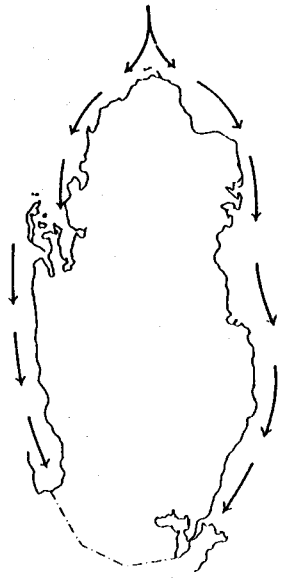
٣/١/٣ الجزء الشرقي والجنوبي : وهي منطقة رمال وبعض مناطق السبخات ومدخل منطقة خور العديد ذات الرمال الناعمة وتعد من أجمل المناطق للاستغلال السياحي والصيد إلا أنها نقطة تجمع لكافة الترسبات والملوثات نتيجة لفعل التيارات البحرية الشمالية .

٤/١/٣ الجزء الغربي : هي منطقة الشعب المرجانية والجزر وبها أكبر خزانات البترول الجوفية وعليه فهناك منطقة تلوث من الصناعات القائمة ، هذه المناطق أو الحواف الساحلية ذات طبوغرافية مختلفة عن باقي مناطق شبه جزيرة قطر فهي تعتبر من مناطق الجذب السياحي .

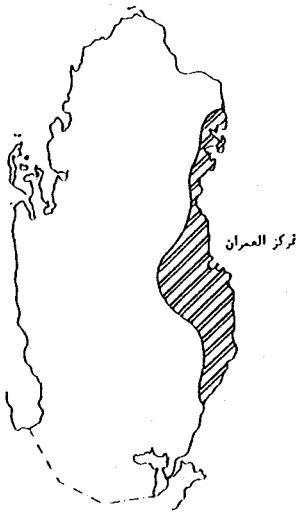
٥/١/٣ الجزء الغربي الجنوبي : هي منطقة ضحلة كلها رمال وبها مناطق تمركز للثروة السمكية ومازالت غير مستغلة ومن خلال هذا التصنيف السريع يمكن وضع البدائل .



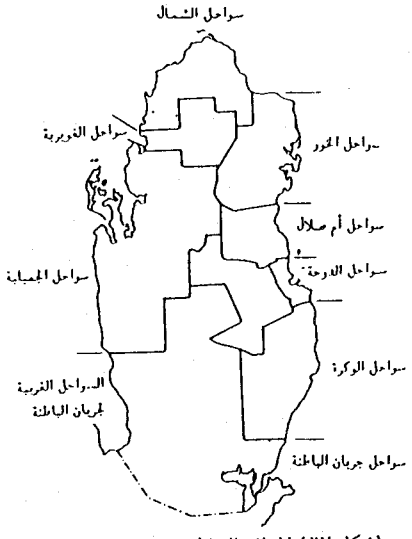
(شكل ٢٤) إنتقال العمران من الساحل الغربي سابقاً إلى الساحل الشرقي حالياً



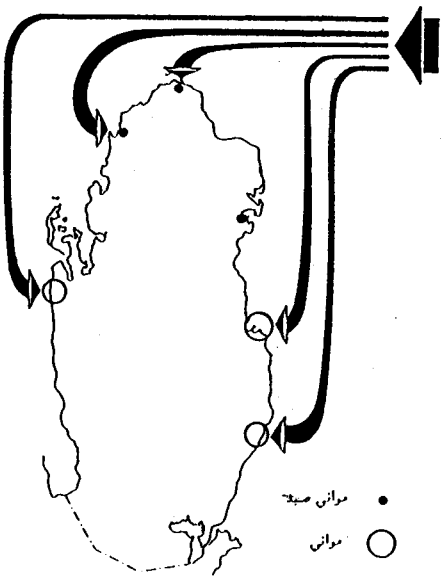
(شكل ٢٥) إتجاه التيارات البحرية



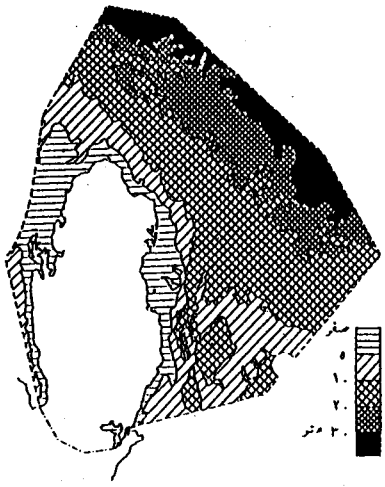
(شكل ٢٦) التكتل الحضري



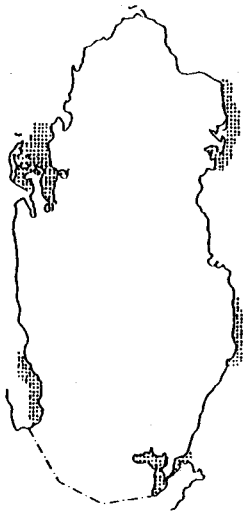
(شكل ٢٧) الحواف الشاطئية للبلديات (السواحل)



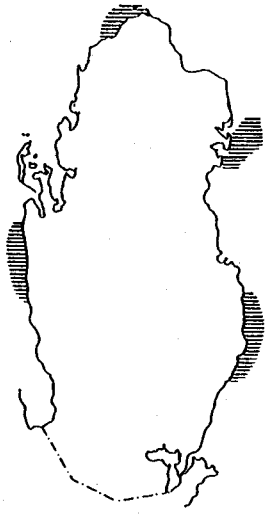
(شكل ٢٨) مواقع تصلح لموانئ



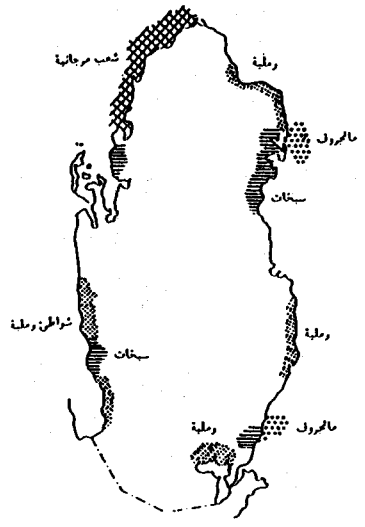
(شكل ٢٩) أعماق المياه



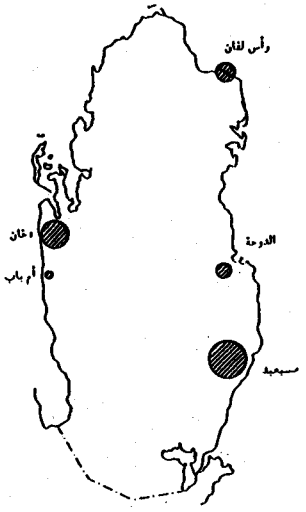
(شكل ٣٠) مناطق تجمع الأسماك



(شكل ٣١) مناطق التلوث الساحلي

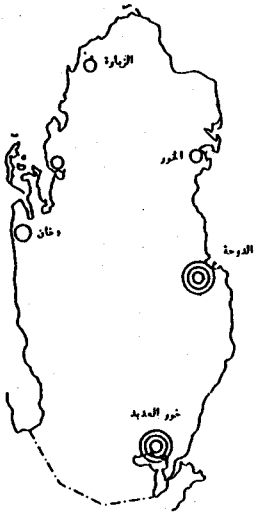


(شكل ٣٢) تصنيف السواحل



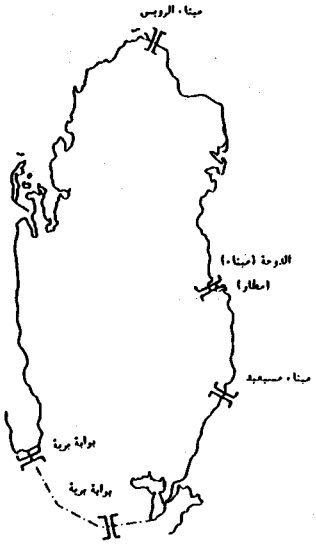
(شكل ٣٣) تمركز المناطق الصناعية

(شكل ٣٤) تمركز المناطق الزراعية



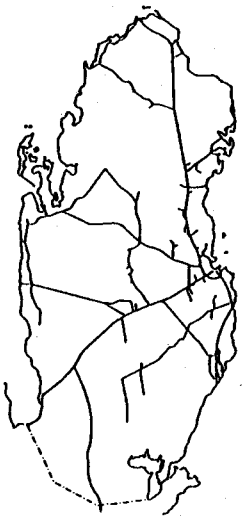
(شكل ٣٥) مناطق بها مقومات سياحية

(شكل ٣٦) مناطق تصلح كمواني لصيد الأسماك



(شكل ٣٧) مداخل ومخارج الدولة براً وبحراً

(شكل ٣٨) توزيع مناطق المرجان الحي والميت



(شكل ٣٩) شبكة الطرق

من خلال هذا البحث تم وضع ثلاثة بدائل لتوزيع استعمالات الأراضي على مناطق الحواف الشاطئية وبنيت هذه البدائل على أسس وهي :

- توزيع السكان وتمركزهم في شبه جزيرة قطر .
- توزيع المناطق الصناعية وعلاقتها بالموانى .
- التلوث والتيارات البحرية .
- استغلال المناطق ذات المقومات السياحية والثروات السمكية .
- الحفاظ على البيئة الزراعية والبحرية .

ومن هذا المنطلق أمكن وضع بدائل الحل وهي :

البديل الأول : وهو تمركز السكان وكذا الاستعمالات الصناعية والموانى على الساحل الشرقي . أما الساحل الغربي فيستخدم للسياحة والترفيه والصيد عدا منطقة الصناعات الاستخراجية (دخان) أما الساحل الشمالي الشرقي ذو الحماية الطبيعية للترفيه . (شكل ٤٠/أ) .

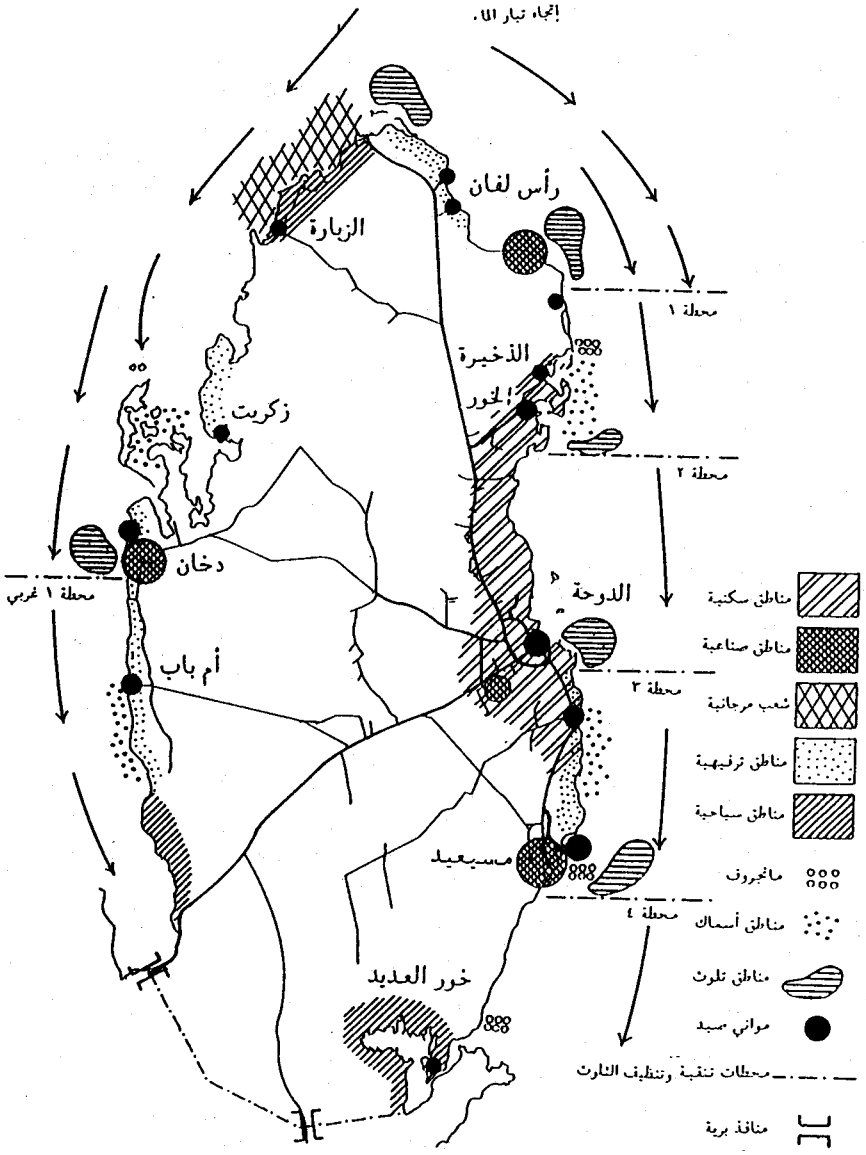
البديل الثاني : وهذا البديل يعمل على نقل الموانى والمناطق الصناعية إلى الساحل الغربي نظراً لوجود الصناعات الاستخراجية بهذا الساحل وكذا بالنسبة لأنابيب الغاز الطبيعي المسال إلى مواقع الموانى بهذا الساحل والعمل على إخلاء الساحل الشرقي من الملوثات ومعالجة الترسيب حيث يتمركز السكان بهذه الحواف الشاطئية للساحل الشرقي كذا زيادة نسبة مسطحات نبات المانجروف ومناطق تمركز الثروة السمكية والحفاظ عليها . (شكل ٤٠/ب) .

البديل الثالث : وهو عبارة عن استغلال المناطق غير المستغلة حالياً مع العمل على معالجة التلوث والترسيب ومحاولة خلق أنشطة على الساحل والحواف الشاطئية الغربية كي يكون هناك اتزان في توزيع الأنشطة الذي سوف يعمل على جذب السكان أيضاً . (شكل ٤٠ جـ) .

ويمكن تقييم البدائل الثلاثة من خلال تأثير كلاً منها على : النواحي الطبيعية ، الاجتماعية ، الاقتصادية والبيئية . وعليه :

(شكل ٤٠ أ) البديل الأول
لاستعمالات أراضي الخوان الشاطئية

شكل ٤٠ ب) البديل الثاني
لاستعمالات أراضي الخوان الشاطئية



(شكل ٤٠ جـ) البديل الثالث : (البديل المختار)

لتوزيع استعمالات أراضي الحواف الشاطئية

فالبديل الأول :

- يعمل على زيادة تمركز السكان بالساحل الشرقي وانعدامهم بالساحل الغربي وبالتالي تمركز الأنشطة .
- تدمير للبيئة البحرية والنباتية نتيجة لزيادة نسب التلوث بالحواف الشاطئية .
- زيادة ملوحة المياه وخاصة بالمناطق الجنوبية والمياه الجوفية مما سيؤثر على الزراعات .
- خطورة تعمير ساحل واخلاء آخر من جهة أخرى إدارياً وسياسياً .

البديل الثاني :

- هذا البديل اقتصادياً غير ممكن نظراً لأن تكلفة نقل الموانى والغاز غير ممكن علاوة على زيادة مسارات رحلة الناقلات للوصول إلى الساحل الغربي .
- نقل الأنشطة إلى جهة الغرب يعمل على جذب السكان معه هذا يعني وجود تجمعات ساحلية على شواطئ ملوثة وتدمير البيئة الطبيعية والتي لها مقومات سياحية .

البديل الثالث :

وهو أكثر البدائل واقعية مع العمل على معالجة السلبيات من ترسيب وتلوث والعمل على اعادة استغلال المناطق ذات التاريخ القديم بالساحل الغربي والتعرف على المقومات السياحية بهذا الساحل لوضع الخطط لتوطين أنشطة تعمل على إحياء الحواف الشاطئية بالمنطقة وجذب السكان تباعاً .

من خلال هذا البديل يمكن رسم استراتيجية واضحة للاستعمالات كما هو موضح (الشكل ٤٠ ج) على أن يكون هناك تخطيط معتمد لضمان تنفيذ الخطة على مراحل ؛ وهذه الاستراتيجية آخذة في الاعتبار إلى :

- توزيع السكان والأنشطة المستقبلية وعدم التمركز في جانب واحد .
- توجيه الاستثمارات تجاه المناطق المطلوب تعميرها .
- الخطط السياحية المستقبلية بالدولة وكذا سياسات التصنيع والنقل البحري .

الخلاصة والتوصيات :

لاستخدام الحواف الشاطئية أمثل استخدام أو استعمال ولعدم إهدار أي موارد سواء طبيعية أو اجتماعية وكذا الحفاظ على البيئة الطبيعية والبحرية يجب العمل على :

- دراسة مناطق التلوث والتي لها تأثير على باقي المناطق المجاورة كما هو واضح (بالشكل ٤٠ ج) فهناك أربعة محطات[٧] على الساحل الشرقي وواحدة على الساحل الغربي وهذه المحطات تعمل على تنظيف ومنع تلوث المناطق التالية لها . حيث أن إهمال البيئة يمثل هدراً للمجتمع ، وعليه يجب عمل برامج لحماية البيئة الطبيعية والبحرية من التلوث وأن تكون الاعتبارات البيئية هي أحد الضوابط التي يحسب حسابها في خطط التنمية ومشروعاتها التنفيذية .
- الحفاظ وزيادة الرقعة المزروعة من نباتات المانجروف لذلك ينبغى أن تحظى هذه التجمعات الطبيعية بالحماية والرعاية لما لها من أهمية بيئية واقتصادية وذلك عن طريق :
  - ترشيد الاستخدام الترويحي بالمنطقة .
  - تكثيف الجهد لدراستها (مناطق نباتات المانجروف) دراسة عملية ووضع تقويم موضوعي متكامل بخصائصها وأوجه الافادة منها في الأغراض المختلفة .
  - دراسة إمكانية زيادة انتاجه بطريقة اصطناعية لاستزراعه في البيئات المشابهة (فقد تم فعلاً استزراعها من قبل بلدية الدوحة في الركن الشمالي الشرقي من الدولة) .
- العمل على الحد من زيادة تراكم الارسابات الرملية والبحرية المنتشرة على الساحل مكونة حواجز وجزر رملية تعمل على ضحالة المياه أمام الساحل وزيادة نسبة ملوحتها وتعرقل الملاحة ونتيجة لذلك طمرت الارسابات معظم أجزاء الموانى كالخور والوكرة حتى كادت تزول وبالتالي تركز الاقتصاد والتمركز البشري في نقطة معينة كذا النشاط الصناعي بمنطقة الدوحة ومسيعيد .
- استغلال الشواطئ والحواف الرملية لبرامج السياحة سواء الداخلية أو الخارجية والعمل على تعمير تلك المناطق .

- استغلال الحواف الشاطئية ذات الشعب المرجانية في سياحة الغطس والصيد وتربية الأسماك .
- هناك مناطق متفرقة على سواحل شبه جزيرة قطر يجب العمل على إعادة استخدامها كمرافئ وموانئ طبيعية للصيد حيث أنها كانت قديماً تتصف بهذا النشاط ومنها منطقة العريش - الزبارة - زكريت .
- العمل على إبراز دور ميناء د خان ، حيث أن من الجانب الاقتصادي يجب تخطي العقبات الطبيعية وتعميق القناة أمامه واستغلال المد والجزر في دخول وخروج السفن .
- استغلال طبوغرافية منطقة دخان والتي تتميز بالارتفاع في عمل مصايف وأماكن للراحة والاستجمام (قرى سياحية) علماً بأن المياه الجوفية متوفرة بالمنطقة وبذلك تظهر منطقة حيوية نشطة على السواحل الغربية تعمل على جذب العمالة والسكان وتعميرها .
- دراسة لمواقع تمركز الثروة السمكية والحفاظ عليها وزيادتها مع إنشاء موانئ للصيد بتلك المناطق لزيادة الانتاج البحري من الأسماك .
- العمل على الحفاظ وزيادة الثروة السمكية بمنطقة خور العديد حيث أن الأسماك هاجرت نتيجة لتلوث السواحل بالمخلفات الصناعية بمنطقة مسيعيد إلى منطقة خور العديد فهي أصبحت من أفضل المناطق لصيد الأسماك - كذا خفض نسبة ملوحة مياه الخور .
- الإقلال من المشاريع التي يستخدم فيها الحفر والردم لعدة أسباب منها :
  - تغيير الملامح الطبيعية للحواف الشاطئية .
  - تدمير للبيئة الطبيعية والبحرية .
  - زيادة نسب الارسابات بتلك المناطق .
- استغلال المناطق التي بها مياه جوفية عذبة لزراعتها كمناطق ظهير زراعي للحواف الشاطئية ، وذلك لزيادة فرص العمل ولمنع امتداد العمران بتلك المناطق .
- إعداد شبكة طرق على المستوى القومي لخدمة كافة المناطق ولتسهيل الوصول إليها لسرعة وسهولة تعميرها والحفاظ عليها حيث في أغلب الأحوال يصعب الوصول إلى مناطق الحواف الشاطئية .

الهوامش

(١) Al Sheeb A, Coastal Geomorphology at the Coast of Qatar Peninsula PH.D. thesis , 1988.

(٢) محمود محمد عاشور ، السبخات في شبه جزيرة قطر ، مركز الوثائق والدراسات الإنسانية ، الدوحة ، ١٩٩١م .

(٣) الشيب ، مصدر سابق .

(٤) أحمد خالد علام ، تخطيط المدن ، القاهرة ، ١٩٨٠م .

(٥) محمود محمد عاشور ، بعض الضوابط البيئية التي تؤثر على نشأة وتطور الموانئ في شبه جزيرة قطر ، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية ، جامعة الكويت ، الكويت ، ١٩٨٥م .

(٦) الجهاز المركزي للإحصاء ، السكان ، ١٩٨٦م ، الدوحة ، قطر .

(٧) المقصود بالمحطات هي عبارة عن خطوط تجميع التلوث والتي يجب العمل على تنظيفها أولاً بأول حتى لا تتأثر المناطق التالية لكل محطة ويصبح السطح المائي نظيفاً لحد ما .

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١- أحمد خالد علام ، تخطيط المدن ، القاهرة ، ١٩٨٠م .

٢- اعتماد علام ، النمو الحضري والمدن الجديدة في المجتمع القطري ، جامعة قطر ، الدوحة ، ١٩٩٣م .

٣- حسن الخياط ، المدينة العربية الخليجية ، جامعة قطر ، الدوحة ، ١٩٨٨م .

٤- دراسة قطاع السياحة في دولة قطر ، المجلس الأعلى للتخطيط والأمانة العامة ، الدوحة ، ١٩٩٠م .

٥- سارة الزمان ، مراكز العمران بدولة قطر (رسالة ماجستير) ، جامعة القاهرة ، القاهرة ، ١٩٧٨م .

٦- عادل عوض ، دور الإعلام في تكريس أسس الصحة والتربية البيئية ، مجلة قطر للإنشاء ، العدد ٣٠ ، المجلد الثالث ، الدوحة ، ١٩٩١م .

٧- علي الشيب ، أثر الإنسان في أيكولوجية ومورفولوجية الساحل القطري ، بحيث مقدم لندوة التصحر واستصلاح الأراضي في منطقة مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، جامعة الخليج العربي ، البحرين ، ١٩٩٣م .

٨- عز الدين الدنشاوي ، شكل البيئة والتربية البيئية (وقائع ندوة التصورات المستقبلية لجامعة الخليج العربي) ، البحرين ، ١٩٨٣م .

٩- محمد سعيد صباريني ، البيئة إطارها ومعناها ، جمعية حماية البيئة ، الكويت، ١٩٨٣م .

١٠- محمد متولي - محمود أبو العلا ، جغرافية الخليج ، الكويت ، ١٩٨٢م .

١١- محمود محمد عاشور ، السبخات في شبه جزيرة قطر (دراسة جيوموفولوجية ، جيولوجية ، حيوية) ، مركز الوثائق والدراسات الإنسانية ، جامعة قطر ، الدوحة ، ١٩٩١م .

١٢- محمود محمد عاشور ، بعض الضوابط البيئية التي تؤثر على نشأة وتطور الموانى في شبه جزيرة قطر ، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية ، جامعة الكويت ، الكويت ، ١٩٨٥م .

١٣- فنيس أسعد عبد الملك ، وطارق عبد الغني ، التنمية الاقتصادية والاجتماعية بدول الخليج العربي في ضوء الاعتبارات البيئية ، ندوة الرؤية المستقبلية للتنمية وحماية البيئة ، جامعة قطر ، الدوحة ، ١٩٨٠م .

١٤- نبيل سيد امبابي ، ومحمود عاشور ، الكثبان الرملية في شبه جزيرة قطر ، الجزء الأول ، مركز الوثائق والدراسات الإنسانية ، جامعة قطر ، الدوحة ، ١٩٨٣م .

١٥- نبيل سيد امبابي ، الخريطة المرفولوجية لاقليم خور العديد ، منشورات الجمعية الجغرافية الكويتية ، قسم الجغرافية ، العدد ٤٧ ، الكويت ، ١٩٨٢م .

١٦- نبيل سيد امبابي ، التغلغل البحري للساحل القطري ، مجلة جمعية الجغرافيين الكويتية ، قسم الجغرافية ، العدد ٧٠ ، الكويت ، ١٩٨٤م .

١٧- وزارة الصحة العامة بالكويت ، إدارة حماية البيئة ، كيف نحمي هواءنا من التلوث ، العدد الثاني ، الكويت .

١٨- الجهاز المركزي للإحصاء ، قطر ، الدوحة ، ١٩٨٦م .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

1 - Al - Sheeb A., Costal Geomorphology of the Coast of Qatar Peninsula, PHD . thesis, 1988 .

2 - A . Breen - D. Rigby Water - Front. New York, 1994.

3 - B. Gallion - S. Eisner, the Urban Pattern. New York, 1986.

4 - World Conservation Monitoring Center Gulf War Environmental Monitoring Service, 1991.