

٥٢٦ ١٥٣٥



كلية الإنسانيات
والعلوم الاجتماعية



قطر - QATAR

M
DS
247
093
438
1998
49

موسم المعادن القطرية

الجزء الأول

14 FEB 2013
MALE

المجلد الجغرافي ١٩٩٨ م

موسوعة المعلومات القطرية

المشرف العام : الدكتور درويش العمادي

عميد كلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية

المشاركون في تأليف المجلد الجغرافي

د.أ. حسن الخياط (المحرر العلمي)

د.أ. إسماعيل عامر

د.أ. صالح العريفي

د.أ. أحمد عبدالله بابكر

د. بسام النصر

د. نظام عبد الكريم

د. فاطمة الكواري

د. علي إبراهيم الشيب

د. محمد الخزامي عزيز

د. ناصر عبد الرحمن فخرو

د. محمد خليفة الكواري

إعداد الخرائط والرسومات : محمد قاسم محمد

المراجعة اللغوية والمتابعة : أحمد يوسف عاشير

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قرآن طریقی و مسکون

و معنی های و معانی

الکتاب الکریم

و آن کرم



حضرة صاحب السمو الشيخ حمد بن خليفة آل ثاني
أمير دولة قطر



سَمُو الشَّيْخِ جَاسِمِ بْنِ حَمْدِ بْنِ خَلِيفَةِ آلِ ثَانِي
وَلِيِّ الْعَهْدِ



سمو الشيخ عبد الله بن خليفة آل ثاني
رئيس مجلس الوزراء ووزير الداخلية

تصدير

بقلم ا.د. إبراهيم صالح النعيمي

مدير جامعة قطر

إن من بديهيات عصر المعلومات ومن مقوماته أن تكون لكل مجتمع موسوعته الجامعة للمعلومات في مختلف مجالات حضارته وتاريخه ونهضته. وليس من اليسير السهل في الحقيقة أن تنجز دولة من الدول هذا العمل العلمي الكامل ، بل إنه يستلزم الكثير من الصبر والاعتكاف والمثابرة والبحث والتنقيب والترتيب حتى تكون النتيجة أقرب ما يمكن للتوفيق والتمام، وتعطي فكرة صحيحة عن تلك الدولة أو ذلك المجتمع ، وقد الدارسين بالمعلومات الواضحة وبالرقم الموثق، ثم تمد أصحاب القرار بالملف الجاهز لتكون مخططاتهم أقرب للصواب وأبعد عن الارتجال وسوء التقدير.

بهذه المعاني وفي كنف هذا التوجه، بادرت جامعة قطر إلى إنجاز موسوعة المعلومات القطرية حتى تؤدي خدمة جليلة لكل هياكل المجتمع ومؤسساته وذلك للمرة الأولى في تاريخ دولتنا الفتية، وقد وضعنا نصب أعيننا توجيهات حضرة صاحب السمو الشيخ حمد بن خليفة آل ثاني أمير البلاد المقدي الذي ما فتىء يشير على الجامعة بالمزيد من خدمة المجتمع والقيام بدورنا كبيت خبرة للنهضة الكبرى التي تشهدها الدولة في مختلف شؤون التنمية.

ولا يخفى على مستعملي هذه الموسوعة ما حرصت عليه جامعة قطر من بذل أقصى الجهد لرصد الحقائق والالتزام بالدقة العلمية والروح الموضوعية والإيجاز الضروري غير المتسر والاعتماد على المصادر الصحيحة للمعلومات وذكر المراجع المعتمدة وإسناد كل موضوع بما يلزم من التوضيح والمعلومات مع الحرص على التحكيم العلمي لتكون هذه الموسوعة جديرة بكلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية وجامعة قطر.

ولا يخفى أن هذه الموسوعة تعد أداة علمية يسهل الرجوع إليها لتوثيق أي بحث ولتعديل أية دراسة، نظراً إلى أنها جمعت الماضي بالحاضر وتطلعت للمستقبل.

ولعلنا بتقديم هذا العمل نكون قد أسهمنا بقسط طيب في توفير الأرضية العلمية الضرورية لعمليات التنمية بالإضافة إلى تيسير المرجعية للدارسين والباحثين داخل الدولة وخارجها.

هذا وقد عملت بالموسوعة كوكبة من الزملاء المحترمين المشهود لهم بالخبرة والكفاءة، ونسق أعمالها بالتوالي كل من الأستاذ الدكتور / محمد عبد الرحيم كافود والدكتور/ درويش غلوم العمادي، حيث ترأسا اللجنة المشرفة على وضع الخطة العلمية للموسوعة والتنسيق بين الباحثين ومراجعة المعلومات والبيانات، خدمة لمصداقية الموسوعة وحرصاً على أمانتها ودقة محتواها وسلامة معلوماتها وأهمية بياناتها.

والله نسأل أن يوفقنا إلى مرضاته وإلى خدمة مجتمعنا حتى نرد بعض جميل هذا الوطن السخي الكريم وقيادته الحكيمة المتبصرة.

ا. د. إبراهيم صالح النعيمي

تقديم

بقلم د. درويش العمادي

المشرف العام

عميد كلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية

لقد أثبتت التجارب والدراسات أن نهضة المجتمعات وتنميتها تستجيب، في غالب الأحيان ، إلى مؤشراتنا الاجتماعية والإنسانية والاقتصادية والعلمية والتقنية. فالمجتمع، لكي يحافظ على هويته ويلعب دوره الحضاري وبشارك في صياغة علاقاته ويخطط لمستقبله برؤية واضحة وفكر ناضج ووعي وإدراك ، عليه أن يتزود بالمعارف والمعلومات التي تثري منزلته العلمية والإنسانية التي تقتضيها مسالك التخطيط والتنمية المستقبلية. وإذا قلنا بأننا نعيش في هذا العصر تحت سلطان العلم والتقنية والمعلومات فإنه لا بد من أن نحسن التفاهم مع هذا السلطان، إذ دون ذلك يستحيل العيش في عصره.

ولا يختلف اثنان حول أهمية العلم والثقافة والمعلومات في تشكيل خلفية الإنسان عامة، وبخاصة في هذه الحقبة من التاريخ المعاصر التي امتازت بالانفجار التقني والمعرفي. واستجابة لتراكم المعرفة وتشعبها الذي طال كل مجال برزت الأهمية الماسة لوجود الموسوعات بشتى أشكالها وأحجامها وأنواعها ومجالاتها. فالموسوعة تعد بحق قاعدة وركيزة علمية وإنسانية وأدبية تسهم في البناء الحضاري للدولة، وتعبّر عن اهتمام المجتمع بتراته الفكرية والعلمي وبعده الحضاري والإنساني. ومن أجل هذا أردنا أن يكون للموسوعة القطرية دورها المتميز في تشخيص تراث قطر وتاريخها وماضيها، واستعراض واقعها الحاضر، وتشخيص مشكلاتها، واستشراف آفاقها المستقبلية.

ومن هذا المنطلق ولدت فكرة إصدار موسوعة المعلومات القطرية في كلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية بجامعة قطر. فالموسوعة هذه تأتي ترجمة لكثير من

التوجهات والأهداف التي تسعى إلى رقي الآداب والفنون، وتقدم العلوم الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية، وتوسيع حدود المعرفة واستشراف المستقبل. ولما كانت كلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية هي مصدر الإشعاع ومناورة الفكر للمجتمع القطري الإنساني، فإنها قد أخذت على عاتقها تبني هذا المشروع الثقافي الفكري وجعله واقعاً ملموساً. ولا بد في هذا المجال أن نقدم الشكر والثناء للأستاذ الدكتور / محمد عبد الرحيم كافود - عميد الكلية سابقاً لتبنيه هذا المشروع.

وانطلاقاً من الوعي بدور موسوعة المعلومات القطرية في إحداث النهضة وصناعة التقدم في المجتمع القطري، وإدراكاً للمشكلات التي يعاني منها في الافتقار إلى قاعدة للمعلومات الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية، وتسليماً بأن الإنسان هو مبدع الثقافة وعليه يقع عبء إبداع حلول جديدة لأوضاع جديدة، فإننا سعينا في هذه الموسوعة إلى تبني مجموعة من الأهداف الاستراتيجية ، والتي منها:

- ١ - إفادة متخذي القرار وصناع السياسات العامة والقطاعية بتوفير المعلومات العلمية الدقيقة التي تيسر لهم اختيار السياسات الملائمة حضارياً وواقعياً.
- ٢ - تقديم رصيد علمي يبرز التطورات والإنجازات التي تمت خلال الفترات الزمنية التي تهتم بها الموسوعة والذي من شأنه إعلام العالم الخارجي بمسيرة المجتمع القطري ونهضته.
- ٣ - مساعدة المؤسسات والهيئات الوطنية والإقليمية والدولية بمعلومات موثقة تيسر التعاون الدولي والإقليمي في مجالات التخطيط والتنمية.
- ٤ - توفير رصيد علمي للباحثين والدارسين والمتطلعين للمعرفة.
- ٥ - تعميق الهوية القطرية والانتماء الوطني وإعداد المواطن للمستقبل.
- ٦ - تعميق الوعي بأهمية دور المعلومات الموسوعية في صناعة التقدم وتشجيع أسلوب التفكير العلمي في حل المشكلات.
- ٧ - استيعاب التراث القطري وتأكيد إيجابياته مع الوعي بمتغيرات العصر ومتطلباته، ومن ثم تحقيق التوازن بين الأصالة والمعاصرة في الواقع القطري.

٨ - إن الموسوعة بمحاورها المختلفة تلعب دوراً أساسياً في ربط الإنسان القطري بثقافته ومجتمعه واقتصاده وآدابه وفنونه وتاريخه وأرضه. فهي وعاء مهم يسهم في تحقيق العديد من الأهداف الاستراتيجية المقترحة لتنمية المجتمع الإنساني القطري. وعلى أساس أهداف هذه الموسوعة القطرية تحددت محاورها ومواضيعها ومرتكزاتها. فقد ارتكزت سياسة الموسوعة على أساسين مهمين هما :

١ - الالتزام بالمعايير العلمية المتبعة عالمياً في إصدار الموسوعات.

٢ - التركيز على خمسة محاور رئيسة تتناول مختلف جوانب الحياة الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية والأدبية والفنية والتاريخية للمجتمع القطري، وارتوي أن تصدر في خمسة مجلدات هي :

(أ) المجلد الجغرافي

(ب) المجلد التاريخي

(ج) المجلد الاجتماعي

(د) المجلد الاقتصادي

(هـ) مجلد الآداب والفنون والثقافة والإعلام.

وتتطرق الموسوعة في كل مجلد من المجلدات الخمسة إلى الموضوعات الأساسية والمهمة التي يتناولها بالبحث. وربما تختلف هذه الموسوعة عن مثيلاتها في إنها لا تصنف معلوماتها عن دولة قطر تصنيفاً أبجدياً، بل تتطرق إلى الموضوعات المحورية الأساسية بشيء من العمق والتركيز.

وقد رأينا في إنجاز بحوث الموسوعة أن نستعين بنخبة متميزة في كافة الحقول التي تناولتها، وذلك من أجل تحقيق أكبر قدر ممكن من الحصيلة العلمية الجديرة بأن تحمل شعار كلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية واسم جامعة قطر.

وفي الختام لا بد من كلمة شكر وعرفان لكل من أسهم في التخطيط والإعداد والتنفيذ لإخراج هذه الموسوعة إلى حيز الواقع وعمل على إيصالها إلى يد القارئ .
ويحدوني أمل في أن تحقق هذه الموسوعة طموحات الكلية والجامعة، وأن تكون رصيلاً
قطرياً نفخر به على مر الأجيال.

والله سبحانه من وراء القصد ،،،

د. درويش العمادي

المحتويات

صفحة

٣	: الموقع والحدود والملاحج الجغرافية العامة	الفصل الأول
١٥	: الأسماء الجغرافية لأماكن دولة قطر	الفصل الثاني
٤٧	: التكوين الجيولوجي	الفصل الثالث
٦٣	: التضاريس والسواحل والجزر	الفصل الرابع
٩١	: المناخ والغطاء النباتي	الفصل الخامس
١٥٥	: موارد المياه	الفصل السادس
١٩٩	: النمو والتوزيع السكاني	الفصل السابع
٢٢٩	: المدن والمستوطنات الأخرى والتخطيط العمراني	الفصل الثامن
٢٦٥	: مدينة الدوحة - دراسة جغرافية	الفصل التاسع
٣٢٣	: استخدامات الأراضي	الفصل العاشر
٣٥٧	: الزراعة والإنتاج الزراعي	الفصل الحادي عشر
٣٨٣	: البترول والغاز الطبيعي	الفصل الثاني عشر
٤٠٩	: الصناعات التحويلية	الفصل الثالث عشر
٤٤٣	: التجارة والنقل والسياحة	الفصل الرابع عشر
٤٧٩	: الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية	الفصل الخامس عشر
٥١٧	:	فهرس الأشكال
٥٢٥	:	فهرس الجداول

الفصل الأول

الموقع والحدود والملامح الجغرافية العامة

أولاً : خصائص الموقع والحدود

ثانياً : مقدمة في الملامح الجغرافية

الطبيعية

البشرية

الاقتصادية

هذا الكتاب من تأليف د. ناصر فكري

دكتور في الجغرافيا

الفصل الأول

الموقع والحدود والملامح الجغرافية العامة (*)

قطر

قطر دولة عربية ذات سيادة، عاصمتها الدوحة، ودينها الإسلام، ولغتها الرسمية هي العربية، وشعبها جزء من الأمتين العربية والإسلامية. وهي تتكون من شبه جزيرة وعدد من الجزر أهمها: حالول، شراعوه، حوار، ركن، العالية، الساقلية، البشيرية، أبو فليبه، الأسحاط، رياط، جنان، وسواد. وهذه الجزر رغم أهميتها لا تشكل سوى ١٪ من إجمالي مساحة قطر البالغة ١١٤٣٧ كيلو متراً مربعاً.

لدولة قطر شخصية جغرافية متميزة تشكلت ملامحها عبر سلسلة متتابعة من الأحداث والوقائع التي تركت بصماتها واضحة على ما قامت به من أدوار في أوضاعها المحلية وعلاقتها الإقليمية والعالمية. فقد حصلت على استقلالها في ٣ سبتمبر ١٩٧١، وبذلك انتزعت الحرية لشعبها والسيادة على أرضها بعد فترة من الاستعمار العالمي. وفي ١١ سبتمبر ١٩٧١ أصبحت عضواً في مجلس الجامعة العربية متوخية تدعيم التضامن العربي وتعزيز قنوات الثقة والاتصال بين الأقطار العربية وتغليب المصالح القومية العليا. ثم أصبحت عضواً في منظمة الأمم المتحدة في ١٦ سبتمبر ١٩٧١م، حيث التزمت بمبادئ وأهداف هذه المنظمة واحترام القرارات الصادرة عنها.

وهناك من الارتباطات الأخرى ما يثبت مكانة دولة قطر في الأوساط الإقليمية والعالمية. فهي عضو في مجلس التعاون لدول الخليج العربية منذ ٢٥ مايو ١٩٨١، وأنها كانت ولا زالت نشطة في دعم أهداف هذا المجلس وصناعة قراراته. كما أنها عضو في منظمة المؤتمر الإسلامي ومن الداعين إلى تعميق روابط التعاون مع كافة الشعوب والدول الإسلامية. ودولة قطر تسهم أيضاً بدور إيجابي في دعم منظمة الأقطار المنتجة للبتترول (أوبك) ومنظمة البتترول العربية (أوابك). كما تعمل هذه الدولة على تقوية روابط الصداقة والتعاون مع دول عدم

(*) أعد هذا الفصل الدكتور حسن الحياط الأستاذ بقسم الجغرافيا في جامعة قطر.

الانحياز التي تنتمي لمجموعتها. هذا فضلاً عما تبذله من جهود دبلوماسية لخدمة وتعزيز العلاقات الطيبة مع كافة البلدان الشقيقة والصديقة في العالم.

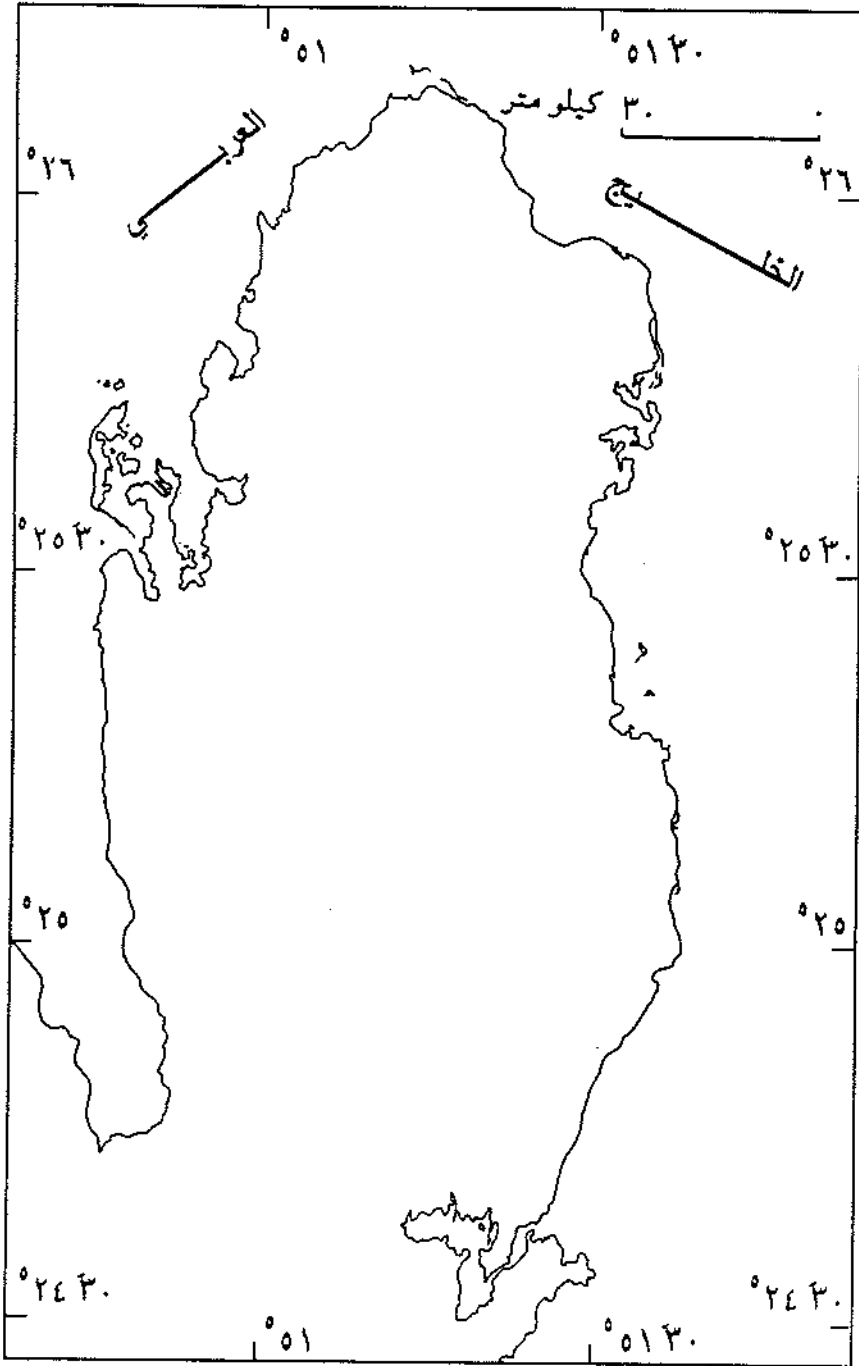
① ومن أجل إعطاء صورة عن الواقع الجغرافي لدولة قطر رأينا أن نهد بمقدمة ذات محورين: يتناول المحور الأول خصائص الموقع والحدود، في حين يؤكد المحور الثاني على مقدمة عن الملامح الجغرافية العامة: الطبيعية والبشرية والاقتصادية.

أولاً: خصائص الموقع والحدود:

— الكتل دولة موقعها على خارطة الكرة الأرضية، وإن لهذا الموقع تداعياته على خصائصها الجغرافية الطبيعية ومقوماتها البشرية والاقتصادية والسياسية. في العادة يأخذ هذا الموقع أشكالاً عديدة منها: الموقع الفلكي، والموقع بالنسبة لليابس والماء، وموقع الجوار أو (النسي). ودولة قطر هي كباقي دول العالم قد تأثرت جغرافياً وتاريخياً وسياسياً بخصائص مواقعها الجغرافية.

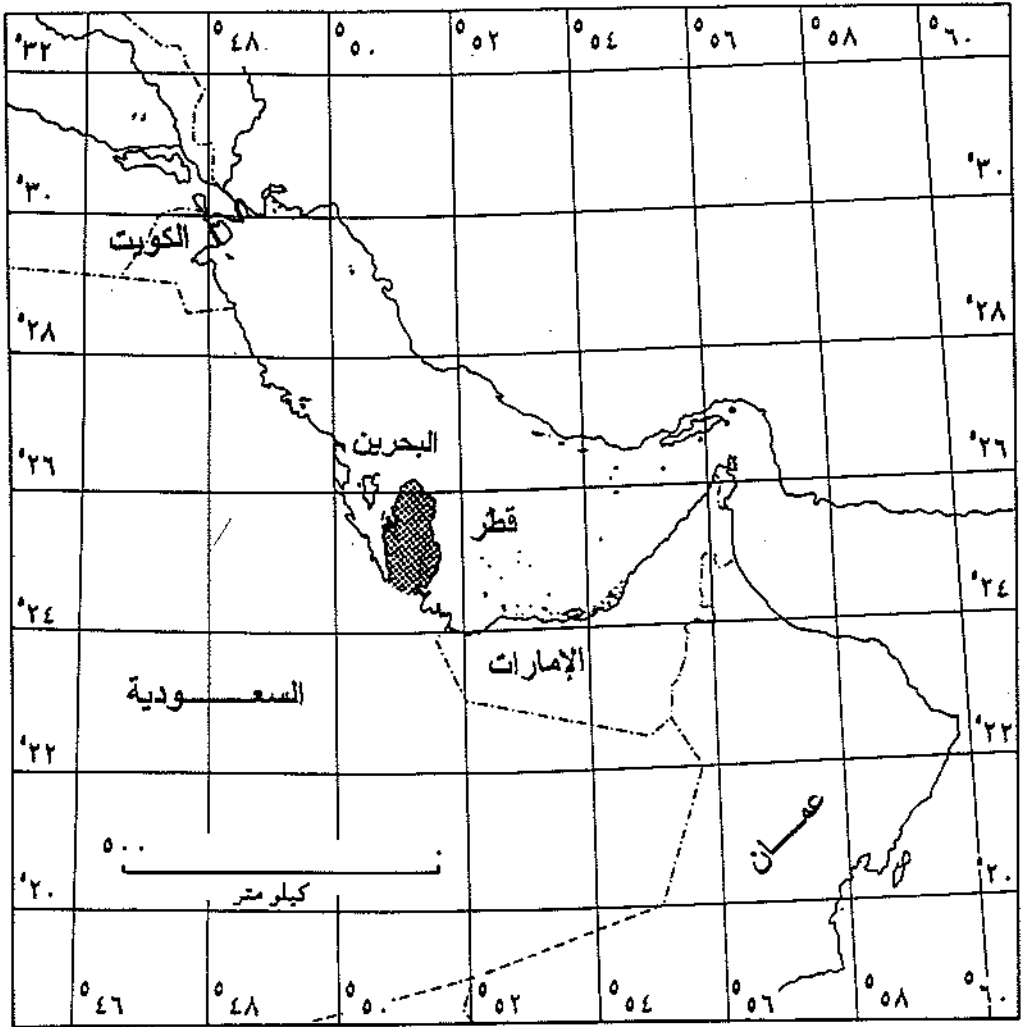
فمن الناحية الفلكية تقع دولة قطر بين دائرتي عرض ٢٧ ٢٤، و ١٠ ٢٦ شمالاً، وبين خطي طول ٤٥ ٥٠، و ٤٠ ٥١ شرقاً. وبلغ أقصى امتداد لها ١٩٠ كيلو متراً من الشمال إلى الجنوب، و ٨٥ كيلو متراً من الشرق إلى الغرب. ومن الواضح أن تأثير خطوط الطول في قطر هي أقل أهمية من أثر دوائر العرض. فدوائر العرض تؤثر في اختلاف الصفات المناخية للدولة، ومن ثم في نشاطاتها البشرية. ولما كانت دوائر العرض قليلة في دولة قطر فإنها لا تسبب تنوعاً واضحاً في الظروف المناخية وفروقاً في الفعاليات البشرية أو المنتجات الاقتصادية (انظر الشكل (١ - أ) عن الموقع الفلكي لدولة قطر).

أما في حالة الموقع بالنسبة لليابس والماء أو بالنسبة لموقع الجوار (النسي) فإن دولة قطر ذات موقع بحري - شبه جزري له تأثيراته في تشكيل طبيعة جغرافيتها الاقتصادية والسياسية. إنها ذات موقع استراتيجي، خليجياً وعربياً وعالمياً. فهي تتوسط الساحل الغربي من الخليج العربي، حيث لا يفصلها عن يابس شبه الجزيرة العربية عند إقليم الأحساء في المملكة العربية السعودية سوى رقبة ضيقة لا يزيد اتساعها على ٤٠ كيلو متراً تصل خور العديد شرقاً بخليج سلوى غرباً (الشكل رقم (١ - ب) عن موقع دولة قطر بالنسبة للخليج العربي، والشكل رقم (١ - ج) عن موقع دولة قطر بالنسبة لشبه الجزيرة العربية).

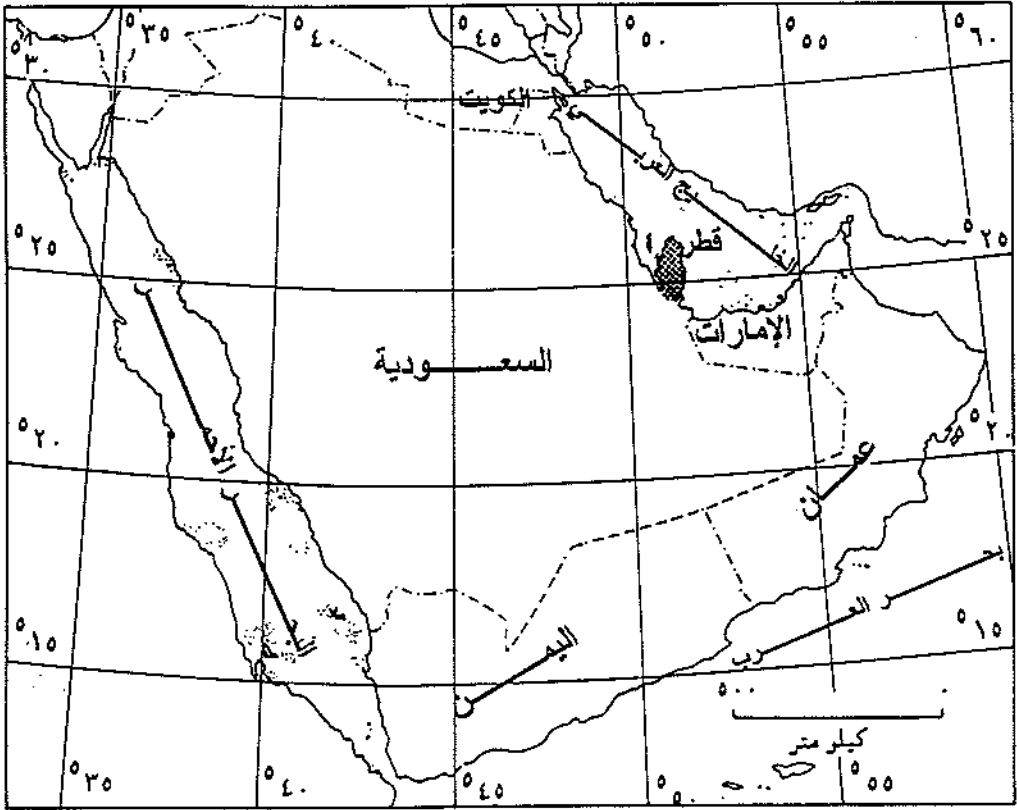


الشكل رقم (١ - أ) الموقع الفلكي لدولة قطر

↑ الرجوع لمحتويات الكتاب



الشكل رقم (١ - ب) موقع دولة قطر بالنسبة للخليج العربي



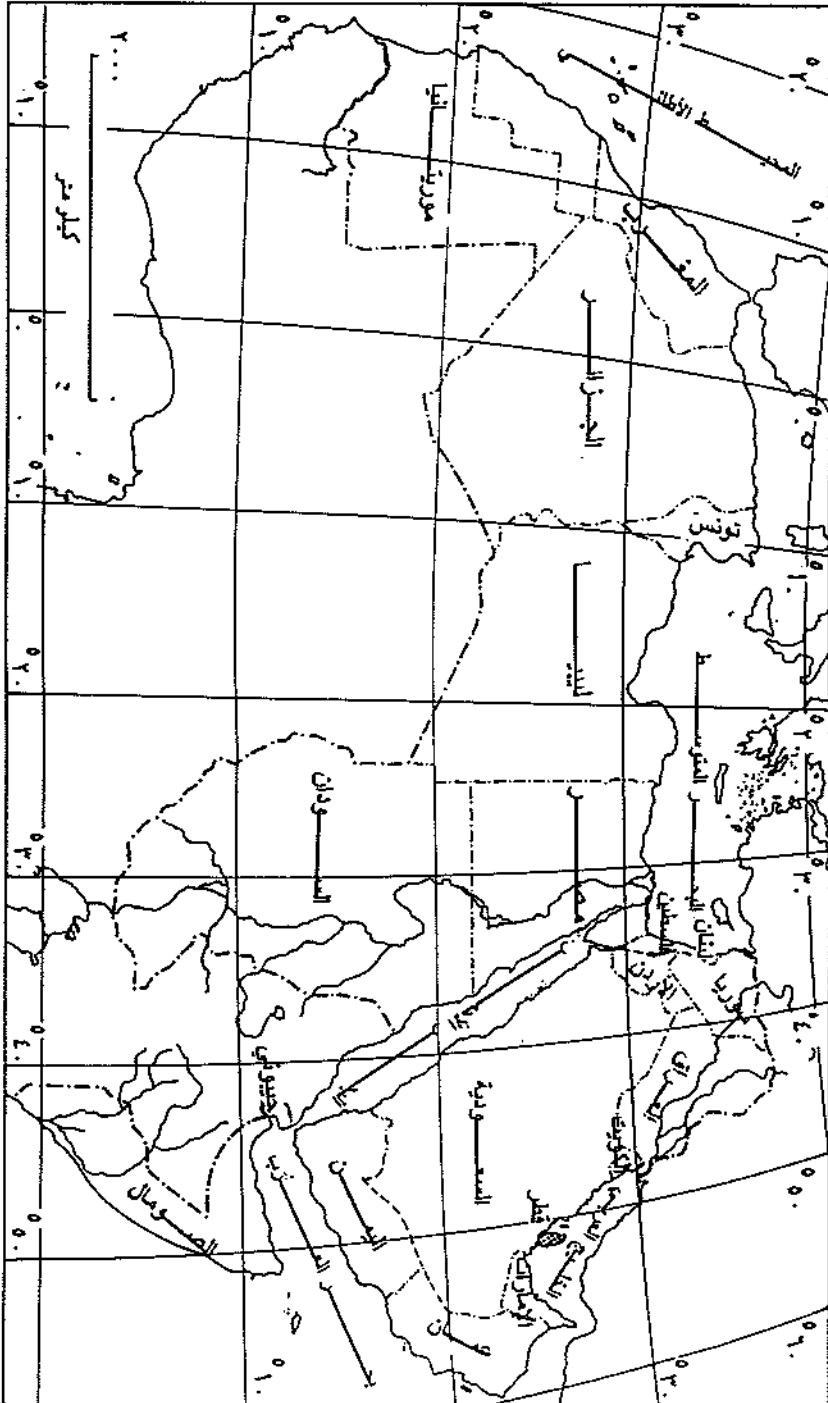
الشكل رقم (١ - ج) موقع دولة قطر بالنسبة لشبه الجزيرة العربية

أما الحدود السياسية فهي ليست مجرد خطوط مرسومة على الورق، بل لها مدلولاتها القانونية والعسكرية والسياسية والتاريخية والجغرافية. فهي عبارة عن مناطق اتصال بين سيادات دول وأنظمتها الشرعية. وموقع الجوار بالنسبة لدولة قطر هو موقع أرضها ضمن حدود معينة على خارطة الخليج العربي والوطن العربي. ولموقع الجوار لدولة قطر آثار في سير العلاقات الدولية بينها وبين جاراتها. فحدود قطر منها ما هو طبيعي ومتفق عليه ولا يثير مشاكل من أي نوع، ومنها ما هو اصطناعي خطط حسب أهواء ومصالح خاصة وظروف خارجية لا علاقة لها بطبيعة الأحوال في المنطقة ولم تخطط وفق قواعد القوانين الدولية.

ويحد دولة قطر من الغرب خليج سلوى ودولة البحرين. وجنوباً المملكة العربية السعودية. أما من الجنوب الشرقي فتحدها إمارة أبوظبي في دولة الإمارات العربية المتحدة وتكون سواحلها مفتوحة على الخليج العربي مباشرة، باستثناء الجزء الجنوبي من الساحل الشرقي (جنوب جبل العديد)، حيث يمثل تداخلاً ساحلياً في يابس شبه الجزيرة العربية يعرف باسم «دوحة الدواحين». هذا وإن بروز شبه جزيرة قطر في مياه الخليج العربي وموقعها المتوسط قد جعلها على اتصال بحري ميسر بدول الخليج العربية وإيران وشرقي إفريقيا وجنوبي وشرق آسيا وبالوطن العربي والعالم، الأمر الذي جعل من هذه الدولة معبراً هاماً، بشرياً وتجارياً وحضارياً. (الشكل رقم ١ - ٥) عن موقع دولة قطر بالنسبة للوطن العربي.

ثانياً: مقدمة في الملامح الجغرافية الطبيعية والبشرية والاقتصادية :

إن الشخصية الجغرافية لدولة قطر هي حصلة العلاقات والتفاعلات وتبادل التأثيرات بين ثلاثة محاور جغرافية أساسية : طبيعية وبشرية واقتصادية. وقد احتلت هذه المحاور في موسوعة المعلومات الجغرافية اثني عشر فصلاً، كان نصيب المحور الطبيعي أربعة فصول عن التكوين الجيولوجي والتضاريس والسواحل والجزر، والمناخ والتربة والحياة النباتية والحيوانية، ثم موارد المياه السطحية والجوفية والمحلاة ومياه المجاري. أما المحور البشري فكان نصيبه ثلاثة فصول هي عن السكان، والمستوطنات البشرية، والمدن والتخطيط العمراني، وآخرها عن مدينة الدوحة. وكانت حصة المحور الاقتصادي خمسة فصول عن استخدامات الأرض، والزراعة والثروة المعدنية (البتروك والغاز الطبيعي) والصناعة، ثم النقل والتجارة والسياحة. وهناك فصلان آخران، خصص أولهما للخرائط والصور الجوية ونظم المعلومات الجغرافية وتطور استعمالاتها وتطبيقاتها في تشخيص الخصائص الجغرافية وتوظيفاتها التنموية، بينما خصص الفصل الثاني للأسماء الجغرافية لأماكن دولة قطر ومصادرها اللغوية والوظيفية ومرجعياتها.



الشكل رقم (١ - ٥) موقع دولة قطر بالنسبة للوطن العربي

١ - المحور الطبيعي:

من مراجعة فصوله الأربعة يتبين أن شبه جزيرة قطر عبارة عن سهل قليل التضرس، ترتفع أعلى نقاطه بحوالي ١٠٣ أمتار فوق مستوى سطح البحر عند قمة رابية تعرف باسم (طوير الحمير)، وأخفض نقاطه على عمق ٦ أمتار في قاع سبخة كبرى جنوب شرق دخان. أما الأشكال التضاريسية وبعض الظواهر الجيولوجية فتتلخص في النقاط الآتية:

- ١ - أن ٩٠٪ من مساحة شبه الجزيرة يقع على ارتفاع يقل عن ٥٠ متراً.
- ٢ - تشغل المساحات التي تزيد في ارتفاعها على ٨٠ متراً ١٪ فقط من مساحة دولة قطر.
- ٣ - أن ١٪ فقط من المساحة الإجمالية يقع دون مستوى سطح البحر.
- ٤ - يعد جبل دخان أكثر مناطق شبه الجزيرة ارتفاعاً وتضرساً وانحداراً.
- ٥ - أن سهل قطر مرصع بعدد كبير من المنخفضات والرياح يتجاوز عددها ٩٠٠٠، وهي متباينة حجماً وشكلاً.

- ٦ - تنتشر الكثبان الرملية، وبخاصة الهلالية، وبعض فرشات الرمال في الجزء الجنوبي من دولة قطر، وتتباين أحجام وأبعاد هذه الكثبان، حيث يتراوح عرضها بين ١٥ - ١٠٠ متر، وارتفاعها بين ٨٠ سم - ٤٠ متراً، وطولها بين ١٣ - ٥٨٠ متراً.
- ٧ - تنتشر على طول السواحل وفي الداخل سبخات رملية طينية تغطي ٧٪ من مساحة قطر، ومن أكبرها سبخات مسعيد ودخان وسودانثيل.
- ٨ - تغطي السهل الحجري القطري مفتتات صخرية نتجت عن عوامل التعرية، ولهذا تصنف مورفولوجياً ضمن أشكال الحمادة (والحمادة هي أرض سهلة صخرية مغطاة بالحصى الحاد الزوايا).

أما عن مناخ قطر فيوصف بأنه «مناخ صحراوي مداري حار وجاف»، صيفه حار طويل وشتاؤه معتدل قصير مع قليل من الأمطار. يبلغ متوسط الحرارة السنوية فيه بين ١٧ر٧م لشهر يناير و ٣٥م لشهر يوليو. أما الأمطار فقليلة ومتذبذبة من سنة لأخرى. وهي من نوع الأمطار الجبهية/الإعصارية التي ترتبط بالمنخفضات الجوية القادمة من البحر المتوسط، ويتراوح معدلها السنوي بين ٤٠ - ١٠٠ ملم في العظومية، و ٩٧ر٢ملم في روضة الفرس، و ٧٥ر١ملم في الدوحة، وبين ٥٩ر٣ملم في مسعيد، و ٦٠ر٣ملم في أبوسمرة. وبلغت أعلى كمية سقطت في عام واحد (٣٠٢ر٨ملم) في الدوحة عام ١٩٦٤، وأدنى كمية (٤٠ر٤ملم) عام ١٩٦٢. وبهذا فإن معاملات التغير (الانحراف المعياري كنسبة مئوية من المعدل) عالية جداً، حيث تصل في الدوحة إلى ٨٩٪.

وتكون الرياح الشمالية والشمالية الغربية هي السائدة، وتسمى رياح الشمال، تليها الشمالية الشرقية ثم الجنوبية الشرقية، وهي محلية رطبة تسمى بـ (رياح الكوس أو القوس). وهناك رياح محلية أخرى تهب حارة وجافة تسمى (السهل).

٢- المحور البشري:

ومن استعراض الفصول الثلاثة الخاصة بهذا المحور أمكن تكوين الصورة البشرية لجغرافية دولة قطر. فسكان هذه الدولة حسب تعداد ١٩٨٦ كانوا ٧٩.٧٩٠ نسمة، وأن الأرقام وفقاً لإحصاء ١٩٩٧ كانت ٥٢٢.٢٣ نسمة. وهؤلاء يتوزعون على البلديات التسع بنسب متفاوتة، حيث إن جريان البطنة هي أقلها سكانا (٤٥٣١ نسمة) والدوحة أكثرها (٢٦٤٠.٠٩ نسمة). ويشكل سكان بلدية الدوحة في عام ١٩٩٧ حوالي ٥٠.٦٪ من إجمالي سكان قطر، تليها بلدية الريان (١٦٩٧٧٤ نسمة) بنسبة ٣٢.٥٪. وبهذا فإن بلديتي الدوحة والريان اللتين تشكلان التجمع الحضري الرئيسي في قطر تضمان ٨٣.١٪ من إجمالي السكان. وإلى جانب هذا التجمع الحضري هناك مجموعة من المدن الصغيرة كبلدية الوكرة (٢٤٨٣ نسمة) وبلدية الخور (١٧٧٩٣ نسمة) وبلدية مسيعيد (٧٦٤٠ نسمة). هذا فضلا عن وجود عشرات من البلدات والقرى المتناثرة في أرجاء هذه الدولة.

وهناك بعض المؤشرات السكانية التي تدل على مدى ما طرأ من تطور في حياة الإنسان القطري، فقد ارتفع العمر المتوقع (أمد الحياة) مثلاً من ٥٢ سنة عام ١٩٦٠ إلى ٧١ سنة عام ١٩٩٥. وانحسرت الأمية إلى أقل من ٢٢٪، وأصبح هناك طبيب واحد لكل ٥٦٠ شخصاً، وسرير واحد في المستشفيات لكل ٤٢٧ فرداً، مما ترتب عليه انخفاض في معدل وفيات الأطفال من ٢٣٩ لكل ألف من المواليد عام ١٩٦٠ إلى ٣٦ فقط لكل ألف من المواليد عام ١٩٩٠. وبالمثل انخفض معدل الوفيات إلى أدنى المستويات العالمية وهو ٤٣ لكل ألف من السكان.

وجاء الفصل الخاص بالمدن والتخطيط العمراني شاملاً لقضايا عديدة كمراحل العمران المختلفة (مرحلة ما قبل البترول، ومرحلة البترول الأولى حتى ١٩٧٠، ومرحلة ما بعد ١٩٧٠)، والعوامل التي أثرت في التخطيط العمراني (العامل الإقليمي والعامل الطبيعي والعامل الاجتماعي والاقتصادي والعامل الإداري). كما تطرق الفصل إلى أنماط توزيع

التجمعات العمرانية، وتصنيف المستوطنات حسب درجة التحضر أو أساس الحجم أو طبقة الوظيفة، وأنواع وأشكال التخطيط في المدن والقرى والمناطق الصناعية. وانتهى الفصل بتوضيحات عن التركيب الداخلي لل عمران ونسب استخدامات الأرض والتوقعات المستقبلية.

٣ - المحور الاقتصادي:

لقد خصص للمحور الاقتصادي خمسة فصول غطت كافة النشاطات الاقتصادية، وجاءت الحصيلة النهائية من استعراض هذه الفصول أن الاقتصاد القطري بدأ تقليدياً حتى نهاية الأربعينيات، وتغير منذ إنتاج النفط في عام ١٩٤٩. وفي السبعينيات وبعدها انتهجت الحكومة سياسة تنوع مصادر الدخل وتوسيع القاعدة الإنتاجية وتوجيه ثروة البلاد نحو تقوية دعائم البنية الصناعية والتنموية للدولة وللمواطن وذلك من خلال تحديث شبكة الخدمات الأساسية في المجالات التعليمية والصحية والاجتماعية، علاوة على بناء قاعدة اقتصادية صلبة ومتنوعة تحقق ديمومة الازدهار وتقلل من مخاطر الاعتماد على النفط باعتباره المصدر الوحيد للدخل القومي.

وقد انعكس كل ذلك على الناتج المحلي الإجمالي الذي بلغ ٢٧٢.٢ مليون ريال عام ١٩٩٢ مقابل ٢١٩٧٩ مليون ريال عام ١٩٨٨، أي بمعدل نمو سنوي يبلغ ٤.٢٪. وبلغت مساهمة قطاع النفط لوحده عام ١٩٩٢ بحوالي ٩٧٥.٠ مليون ريال، ونسبة ٣٧٪ من إجمالي الناتج المحلي، بينما كانت هذه النسبة حوالي ٦٨٪ في عام ١٩٧٥. وساهمت الصناعات التحويلية بما نسبته ١٣٪ من إجمالي الناتج المحلي، ويفضل التنوع فقد تطورت القطاعات الأخرى غير النفطية لتصل نسبتها في عام ١٩٩٢ إلى حوالي ٥٠٪ من إجمالي، وكان من أهمها قطاعات الخدمات والتوزيع التي ساهمت بأكثر من ٧٥٪ من إجمالي القطاعات غير النفطية والصناعية. وبالمثل فقد توسعت الزراعة وبلغت مساحتها المحصولية ٥٩ ألف دونم أنتجت ما قيمته ٢٤٢ مليون ريال، وتعادل ٠.٩٪ من الناتج المحلي الإجمالي لعام ١٩٩٢.

الفصل الثاني
الأسماء الجغرافية لأماكن
دولة قطر

الفصل الثاني

الأسماء الجغرافية لأماكن دولة قطر (*)

نظراً للأهمية البالغة التي تتمخض عنها التسميات الجغرافية لأماكن دولة قطر، وبسبب الحاجة إلى معرفة أصول هذه التسميات ومصادرها اللغوية وجذورها الجغرافية، ولأنها ستكرر في معظم فصول هذا الجزء، والأجزاء الأخرى من الموسوعة رأينا أن يحتل فصلها مكاناً سابقاً للفصول الأخرى. وفيما يلي تفسير لأسماء الأماكن المختلفة في دولة قطر.

قطر:

أوضحت المصادر اللغوية القديمة أن اسم قطر يعني نوعاً من البيع اشتهر به هذا البلد الذي كان أحد أسواق العرب من قديم الزمان، ولهذا النوع من البيع تفسيران أوردهما اللغويون:

(أ) أن يشتري جلة (وعاء) من قمر أو عدلا من المتاع أو الحب ويأخذ ما بقي على حساب ذلك ولا يزن، ويسمى ذلك أيضاً المقاطرة.

(ب) وقيل : هو أن يأتي الرجل إلى آخر فيقول له : بعني مالك في هذا البيت من التمر جزافاً بلا كيل ولا وزن. وقالوا : وكأنه من قطار الإبل حيث يتبع بعضه بعضاً. ويدل هذا التفسير إلى جانب الأخبار المتناثرة الأخرى على أن قطر لم تكن سوقاً للإبل الجياد المسماة القطريات فحسب، بل كانت سوقاً للتمر الجيد المعروف بتمر هجر ، وسوقاً للحب والمتاع، وسوقاً للؤلؤ الذي سمي القطري، وسوقاً لعرض الثياب القطرية الجياد التي اشتهرت في شبه الجزيرة ووصفتها المصادر بأنها ذات لون أحمر، وفي حواشيها تطريز، وفيها بعض الخشونة. وقد روى ابن الأثير في كتابه «النهاية في غريب الحديث والأثر» (٤/ ٨٠) أن الرسول عليه الصلاة والسلام توشح بثوب قطري، وأن عائشة رضي الله عنها لبست الدرع أي القميص القطري، (أي القطري) ، وكان من المستوى الذي ثمنه ٥ دراهم.

(*) أعد هذا الفصل الدكتور علي إبراهيم الشيب المدرس بقسم الجغرافيا في جامعة قطر.

أم باب :

وجاءت التسمية لوجود مبنى به باب يوصل الهمة بالبحر. وقال ياقوت الحموي في معجم البلدان (١ - ٣ - ٣٠) باب قرب هجر، والمعروف أن ساحل هجر كانت تفصله عن قطز بلدة العقير.

أم بركة :

المنطقة عبارة عن قرية صغيرة أرضها مسطحة حيث يوجد في وسطها حفرة تحتفظ بالمياه، لذلك سميت بأم بركة، فالبركة هي مستنقع الماء، وقد جاء في لسان العرب أن البركة: شبه حوض يحفر في الأرض لا يجعل له أعضاء فوق صعيد الأرض.

أم الجراثيم :

والمراد بها الأماكن المرتفعة المجتمع فيها التراب والطين فهي أرض غير مستوية.

أم جرن :

الأرض الغليظة، ومن المحتمل أن يكون اسمها: أم قرن، أي قرن الحيوان.

أم الجماجم :

هي جمع جمجمة، وهي البئر تحفر في السبخة. ومن معانيها القدح من خشب. وجماجم العرب: القبائل التي تجمع البطون فينسب إليها دونهم.

ودير الجماجم : موقع كانت فيه بعض وقائع العرب، والجماجم موضع في ديار بني قميم.

أم الجوابي :

هي جمع جابية، وهي الحوض الذي يجبي (أي يجمع) فيه الماء للإبل.

أم حيش :

نوع من النبات كان يقطع من قبل البدو لتغذية مواشيهم، ونتيجة لكثرة القطع (الحش) أو (الجز) كانوا يسمونها أم حش، ولكن الكلمة قد حرفت بعد ذلك إلى أم الحيش.

أم الخرانج :

الخرانج هي النطق المحلي لكلمة الخرائق وهي جمع خرتق. ويطلق أهل المنطقة على الأرنب الصغير اسم (الخرنج). وهذه المنطقة عبارة عن سبخة يوجد بها أرناب مع صغارها، لذلك سميت (بأم الخرانج). والسبخة أرض منخفضة قريبة من مستوى الماء الباطني أو مستوى سطح البحر. ويعرف العرب السبخة بأنها الأرض ذات الملح والنز. جاء في لسان العرب أن السبخة هي الأرض المالحة، والسيخ مكان يسيخ فينبت وتسوخ فيه الأقدام، وقيل إن السبخة هي الأرض التي تعلوها الملوحة ولا تكاد تنبت فيها إلا بعض الشجر.

أم الربا :

الربا تعني ما ارتفع من الأرض وربا. هذه المنطقة عبارة عن روضة يوجد بها رمل أبيض مرتفع ومتماسك مع بعضه البعض، ويعرف هذا النوع من الرمل المرتفع باسم الربا، لذلك أطلق عليها اسم أم الربا.

أم زبيرة :

المنطقة عبارة عن سبخة يوجد بها رمال يطلق عليها أهل المنطقة اسم الزيارة، ولصغر حجمها تسمى الزبيرة.

أم سويجة :

الساج شجر عظيم صلب الخشب جداً جميل المنظر، يستعمل في صناعة السفن أيام الغوص.

أم الشبرم :

الشبرم نبات له حب شبيه بالحمص.

أم الصفا (أم الظفا) :

والصفة شجر البادية، قيل هو الثمام.

أم صلال :

وهي جملة صلة: الأرض اليابسة، والصلال الأمطار المتفرقة التي يقع منها شيء بعد الشيء. والصلال الشعب الذي سمي باسم الأمطار المتفرقة.

أم صلال محمد :

كانت المنطقة عبارة عن روضة كبيرة يوجد بها صلال، لذلك سميت أم صلال. والصلال هي الحجارة الكبيرة. ولما كان الشيخ محمد بن جاسم ينزل في هذه الروضة، صارت هذه الروضة تعرف باسمه وأصبح يطلق عليها اسم أم صلال محمد. أما الآن فهي بلدة كبيرة في دولة قطر. (ذكر في لسان العرب أن الصلة تعني الأرض الصلبة أو اليابسة، وقيل إنها الأرض التي تمطر بين أرضين ومطرتين ، وقيل أيضا هي المطرة الخفيفة).

أم عبيرية :

تصغير العبري، والعبرية هي نوع من السدر.

أم عوسجة:

هذه المنطقة عبارة عن روضة توجد بها شجرة عوسجة لذلك أطلق عليها اسم أم عوسجة. والعوسج نبات يمتاز بجفاف أفرعه وكثرة شوكة، ويبلغ طول هذا النوع من الأشجار حوالي ثلاثة أمتار. وينمو العوسج على مدار العام في أي نوع من أنواع التربة، لذلك يمكن الحصول عليه في أي جزء من أجزاء دولة قطر. وشجر العوسج له ثمار حمراء يأكلها الناس، وترعاها الحيوانات أيضا. أما الاسم اللاتيني لشجر العوسج فهو: *Lycium Shawii*

أم العمد :

ذكر في لسان العرب: أن العمد تعني الدعم، عمد الحائط أي دعمه، والعمود هو الذي تحامل الثقل عليه من فوق كالسقف. هذه المنطقة عبارة عن روضة ينمو بها نبات السدر، والسمر، والعوسج، وقد سميت باسم أم العمد لأن السكان كانوا يقطعون سيقان هذه الأشجار لاستخدامها كأعمدة (عمد) في نصب خيامهم وبناء منازلهم.

أم غويلينة :

من شجر السمر أو الطلح، وهي شجرة تسمى أم غيلان، وإذا صغرت هذه الشجرة قيل لها أم غويلينة.

أم الأفاعي :

الحية العظيمة التي تبحث في التراب.

أم قريبة :

أي القرية وفي مطلع هذا القرن كان بها بئر مياهها عذبة.

أم القهاب:

الرياض هي منخفضات ذوات أشكال وأبعاد متباينة. فقد تكون دائرية أو مستطيلة. ولانخفاض مستوى الأرض في الرياض فإنها تتلقى الرواسب المحمولة بالمياه والرياح، علاوة على ماء الانسياب السطحي. وهناك أنواع من النباتات المعمرة التي تنمو في الرياض مثل السدر والعوسج والسمر. وهذه المنطقة عبارة عن روضة تحوطها حزام يميل لونها إلى اللون الأبيض يقال لها القهاب، لذلك تعرف باسم أم القهاب. فالقهاب جمع قهب وهو العظيم، وقيل: الطويل من الجبال، وقيل: القهاب جبال سود تحالطها حُمْرة، والقهب أيضا هو الأبيض تعلقه كدرة.

أم ليواشن (الجواشن) :

وهي بقايا الثمام (وهو نبت ضعيف له خوص).

أم الماء :

اسم على مسمى . فاسمها يدل على وجود الماء فيها

أمهات المغاضي:

منطقة صخرية مليئة بالحفر ذات الأغطية الصخرية، ومن شكل المنطقة الفريد اشتق الاسم مغاضي ومفردا غطاء . وتوجد في سطح المنطقة الصخرية عدة حفر قد يبلغ عمقها أكثر من متر كونت بشكل جميل ولها أغطية صخرية كأنها صممت خصيصا لغطاء هذه الحفر. وحسب آراء أهل المنطقة فإن هذه الحفر المغطاة بالحجارة موجودة منذ سنين طويلة. وفي موسم الأمطار قتلئ هذه الحفر بالمياه وتستعمل الأغطية كآلة لمنع المياه من التبخر والتلوث، وتعد المياه الموجودة في تلك الحفر مصدر شرب وحيد للرعاة والصيادين. وهناك ثلاث رياض موزعة في تلك المنطقة وأسماؤها مشتقة من هذه الأغطية الموجودة على الحفر.

أبا الجحازل الغربي :

المنطقة عبارة عن جري. وجري هو النطق المحلي لكلمة قري، والقري كما ذكر في لسان

العرب هو مسيل الماء من التلاع، وهو مدفع الماء من الربو إلى الروض، وهو أيضا مجتمع صغير من الماء تنمو حوله النباتات والحشائش الصغيرة. توجد بهذا الجري الكثير من الحجارة مما يجعل المنطقة تتصف بالوعورة. إذ يطلق أهل المنطقة على هذا النوع من الحجارة اسم الجحازل، ولذلك سمي هذا الجري باسم أبا الجحازل.

أبو ثغيب المحارق:

ثغيب هي تصغير لكلمة ثغب، وكما جاء في لسان العرب: الثغب هو ما بقي من الماء في بطن الوادي. وقيل هو بقية الماء في الأرض، وقيل هو أخدود تحتفره المسائل من علٍ فإذا انحطت يمضي السيل عنها، ويغادر الماء فيها، فتصفيه الريح ويصفو ويبرد. وقيل أيضا: الثغب الغدير في ظل الجبل لا تصيبه الشمس، فيبرد ماؤه. هذه المنطقة عبارة عن روضة أرضها ثغب فعندما تسقط الأمطار تبقى المياه لفترة من الزمن لذلك أطلق عليها اسم أبو ثغيب، ولأنها تقع بالقرب من المحارق وللتفريق بينها وبين روضة أخرى تقع في المنطقة وتحمل نفس الاسم أصبحت تعرف باسم أبو ثغيب المحارق. والمحارق عبارة عن روضة سميت بالمحارق لأن الأشجار التي توجد بها تحترق دائما.

أبو زور:

الزور تعني المنطقة التي تكون داخلية في البحر، ولأن هذه الروضة لها ميل (انحناء) أطلق عليها اسم أبو زور. والزور في اللغة: الصدر، وقيل وسط الصدر. والزور تعني كذلك الميل، يقال: عنق أزور أي مائل.

أبو سمرة:

سميت هذه المنطقة باسم أبو سمرة على بئر أبو سمرة. جاءت تسمية أبو سمرة نسبة لوجود شجرة سمر ضخمة، تقع بالقرب من البئر الموجودة في تلك المنطقة. وأقيم من بعد مركز حدودي في هذه المنطقة أطلق عليه اسم مركز أبو سمرة، وهو يقع على الحدود بين السعودية وقطر.

والسمر شجرة صغيرة قد يصل ارتفاعها في بعض المناطق المحمية من (٦ إلى ٨) أمتار، وتتفرع من أسفل لتعطي شكلا يشبه المظلة، وفروعها الصغيرة محمرة اللون وأذيناتها متحورة إلى أشواك قد تكون طويلة بيضاء أو صغيرة خطافية ذات قمة داكنة. وتحمل نورات صفراء مبيضة ولها ثمار صفراء بنية ملتوية.

أبو طريفة :

تصغير الطرفة، وهي نبات للتزيين من الفصيلة الطرفاوية.

أبو الظلوف :

الاسم الحقيقي لهذه القرية هو أبو الظروف، حيث كانت تعتبر من أشهر المراعي في قطر. والظروف معناها حوافر الأغنام، لذلك ارتبط الاسم بحوافر الأغنام التي كانت تنبش الأرض.

البدع :

وتعني الشيء الجديد (الابتداع) وهي الدوحة حالياً.

البرثة :

سُميت هذه المنطقة بالبرثة نسبة لطبيعة أرضها الرملية القليلة الوعورة، أي سهولتها، إذ يوجد القليل من الحجارة بها مما يميزها عما حولها من مناطق. فالبرث في اللغة هو الجبل من الرمل، سهل التراب لينه، وهو الأرض السهلة اللينة. ويُطلق اسم البرث أيضاً على الأرض البيضاء السهلة السريعة النبات.

برقة أم المرخ :

جاء في لسان العرب: أن البرقة والبرقاء: أرض غليظة مختلطة بحجارة ورمل، فإذا اتسعت الأرض فهي الأبرق وجمعه أبارق. وجبل أبرق فيه لوان من سواد وبياض، ويقال

للجبل: أبرق لبرقة الرمل الذي تحته. وعن ابن الأعرابي: البرقة ذات حجارة وتراب، والغالب على حجارتها البياض وفيها حجارة حمر وسود. أما بروق فهي جمع برقة في اللهجة الخليجية، وإن كان الجمع المروي هو برق وبراقي. هذه المنطقة عبارة عن جبل. ولوجود الحجارة الجيرية البيضاء التي تغلب عليه أطلق عليه اسم برقة. ولتنمو نبات المرخ على جانبيه جاءت تسميته باسم برقة أم المرخ. والمرخ عبارة عن شجيرة عديمة الأوراق يصل ارتفاعها إلى ثلاثة أمتار، أغصانها طويلة ورفيعة، ولونها أخضر باهت، وتحمل ثماراً طويلة بها بذور ذات شعيرات حريرية ناعمة. ينمو هذا النوع في الأراضي الرملية العميقة، ويوجد في جنوب قطر خاصة في المنطقة من الكرعانة إلى الإمارات العربية المتحدة. ولهذا النبات خاصية وهي أنه يعمل على تثبيت الرمال المتحركة، أو يجمع هذه الرمال حوله ليكون أكمة. أما الاسم اللاتيني لنبات المرخ هو (Leptadenia Pyrotechnica)

البَرِيئَات :

البرثة وتصغيرها البريشه إنما تكون بين سهولة الرمل وحزونة القف (أي المرتفع). ويقال هذه أرض برثة.

بلد إبراهيم :

نسبة إلى إبراهيم، وهو من عائلة القبيسات وأول من سكن هذا البلد.

بوثيلة :

الثيل النجيل، والنجيل عشب معمر يفرش نباته على الأرض.

بوثيلة :

وهو الحبل من الليف.

بوحسا :

الحسي واحد الإحساء وهو ما تنشفه الأرض من الرمل، فإذا صار إلى صلابة أمسكته فيحفر الإنسان الرمل فيستخرجه.

بوعويسة :

تصغير عوس، وهو ضرب الغنم.

بونخلة :

نسبة إلى النخل.

التَّغْبُ :

الغدير في ظل جبل لا تصيبه الشمس فيبرد ماؤه.

الثَلِيمُ :

تصغير الثلم، وثلم الوادي أن يتثلم جرفه أي يحدث فيه خلل، وكذلك في الحوض.

الجَسَّاسِيَّة :

هي القساسة من قول العرب: قست الناقة تقس أي رعت وحدها.

جري رميح :

المنطقة عبارة عن قري صغير. وكلمة جري هي النطق المحلي لقري. والقري كما جاء في

لسان العرب هو مسيل الماء من التلاع. والقري مدفع الماء من الربو إلى الروضة، وهو أيضا مجتمع صغير من الماء تنمو حوله النباتات، وقد أطلق على هذه المنطقة ام جري رميح نسبة لشخص اسمه رميح كان قد أقام وتوفي بهذا المكان حيث يوجد له قبر.

الجقارة :

جمع جفرة وهي سعة في الأرض مستديرة.

الجميل :

وهي تصغير الجميل.

الجميلية :

منسوبة إلى تصغير جمل، أي جميل، أو إلى جميل وهو طائر كالعصفور.

الخريص :

وهو جريد النخل.

الخريطيات :

نسبة إلى الأخریط، وهو نبات له قرون كقرون اللوباء، وقيل: ضرب من الحمض، بل هو من أطيب الحمض.

الخور :

حديثا ، وكان يطلق عليه قديماً خور الشقيق، أما التسمية المحلية لهذا الخور فهي تشبيه

بالقماش المقطوع بدون اعتناء وترتيب. أما التسمية المحلية الأخرى فترجع إلى وجود رأسين متقابلين هما رأس المطبخ ورأس النوف يتشابهان في الطول والحجم على مدخل الخور أو خور الشقيق.

الخوير :

لقد كان الاسم الأصلي لها خور حسان، وسميت بهذا الاسم نسبة إلى حسان الجلاهمة جد ارحمة بن جابر الجلاهمة.

جزيرة الساقلية :

وتعني السفلى أو السفلية.

جزيرة العالية :

وتعني العليا أو العلوية.

جزيرة جنان :

نسبة إلى طير يدعى بالجن ، ومحليا يعرف باسم الصلال.

جزيرة حوار :

والحوار هو ولد الناقة حتى يفصل عن أمه، وهناك احتمال أن يكون شكل الجزيرة على هيئة ظهر الحوار، وتسمى المجموعة الجزرية التي تقع ضمنها جزيرة حوار باسم الواردن ايلندز (Warden Islands) .

جزيرة سواد :

ترجع التسمية إلى سواد الرمال والحجارة وهي في الغالب مفتتات من صخور مرجانية.

جوب السلامة :

وهو الفرجة من الجبل أو هو موضع ينجاب أي ينكشف في الحرة (أي الأرض ذات الحجارة السود).

جري بوغانم :

ومعناها جمع الماء في الحوض.

جزيرة أبو فلينة :

وينسب هذا الاسم إلى طائر يضع بيضه في هذه الجزيرة.

حينة الأفراد :

أصل كلمة حينة من حقنة وتعني الأرض المنخفضة التي تحجز (تحقن) المياه أو تمسكها، وهذه المنطقة تحقن (تمسك) المياه لمدة من الزمن مما دعي إلى تسميتها باسم حينة (حقنة). ولقد حُرِّفَت كلمة حقنة إلى حجنة حسب اللهجة المحلية وذلك لأن حرف القاف ينطق محليا جيم، ثم حُرِّفَت الجيم إلى ياء فأصبحت تنطق حينة. وهذه المنطقة عبارة عن روضة كان يأتيها ويقيم فيها أفراد أو أشخاص قلائل، لذلك سميت بحينة الأفراد.

الخويمات :

هذه المنطقة عبارة عن عدة جبال صغيرة، وكل جبل منها يأخذ شكل الخيمة لذلك أطلق عليها اسم الخويمات. (والخويمات هي تصغير خيمات، ومفردها خيمة).

الخيصة :

الشجر الكثيف المتلف.

خداي :

الأرض الطينية اللينة، ولقد سميت بهذا الاسم لفيضان أرضها خلال المد العالي، لذلك تتميز هذه المنطقة بوجود أراضي السبخ الساحلية فيها.

خريب :

تصغير الخرب وهو منقطع الجمهور من الرمل، أو هو تصغير الخرب وهو ذكر الحباري.

الخَرارة :

تعني عين خراة، يرتفع فيها الماء.

الخَرَّيج :

من المواضع التي أوردتها باقوت في معجم البلدان، فالخرج واد في ديار بني كعب بن العنبر، والخرج بالضم الوعاء المعروف، والخرج بالفتح السحاب أو ما ينشأ، والخرج: الأتاوة، وفي قطر موضع يسمى أم الخرج.

الدوحة :

كان البدو يسمونها في بعض الفترات دوحة قطر، تميزا لها عن الدوحات الكثيرة المنتشرة في قطر وبلدان الخليج الأخرى. ولفظ الدوحة في اللهجة الخليجية: الدوحة (بإمالة فتحة الدال نحو الضمة) وهو اسم مشتق من الدُوح والتدويع أي الاستدارة، في اللغة العربية، وكلمة مدوح أي مستدير لا تزال مستخدمة في اللهجة الخليجية. والمعروف أن الدوحات هي الخلجان المستديرة. أما الأخوار فهي خلجان مستطيلة، متعرجة، متعمقة في اليابس. وفي قطر طائفة من هذه الخلجان المستديرة، مثل دوحة أم الحول، ودوحة المجتلة (المقتلة) ودوحة مليجي، ودوحة العقلة، ودوحة الحصين، ودوحة أم الماء، ودوحة بن رحال، ودوحة لروضة (الروضة)، ودوحة زكريت. وتوجد دوحات أخرى على شكل الخلجان المستديرة في المنطقة الشرقية

بالسعودية، مثل دوحة رحوم، وفي البحرين مثل دوحة القضيبيية، وكل هذه الدوحات معرفة بالإضافة فيما عدا (الدوحة) العاصمة القطرية فإنها معرفة بأل العهدية، وإليها يتجه الذهن عند الإطلاق.

مدينة دخان :

تعتبر مدينة دخان من المدن الكبيرة في دولة قطر. جاءت تسمية دخان من الضباب الذي يغطي سماء هذه المنطقة وحركة الرياح (المنطقة رملية) تؤدي إلى أن يكون الغبار عالقاً في سمائها فشبه هذا الضباب والغبار بالدخان أو بمعنى آخر يظهر الضباب والغبار من مسافة بعيدة وكأنه دخان، فعرفت المدينة باسم دخان.

دوحة فيشاخ :

وتعني محلياً المفتوح، أما في اللغة فهي جنس من نبات معترشات من الفصيلة الزئبقية، وهو نبات يلتوي على الشجر.

دعسة :

أرض دعسة ومدعوسة: سهلة، طريق دعسته المارة وكثرت فيه الآثار، والمدعاس: الطريق الذي لينته المارة.

دوحة الحصين :

ربما كانت التسمية نسبة إلى شخص يدعى حصين.

رأس أبروق :

المنطقة عبارة عن لسان بارز من اليابسة إلى داخل البحر ويقع بالقرب من أبروق، لذلك

أطلق عليه اسم رأس أبروق. وأبروق هذه عبارة عن جبال تغلبها الحجارة الجيرية البيضاء، ولبرقتها مع أشعة الشمس أطلق عليها اسم أبروق.

رأس أبو عبود :

نسبة إلى شخص يدعى عبود.

رأس أبو عمران :

نسبة إلى شخص يدعى عمران.

رأس أبو المشوط :

وهو تشبيه لبعض التجمعات المرجانية الشبيهة صخورها بالمشط أو هو بيت صغير يقال له مشط الذئب.

رأس أم حصاه :

ذات الحصى الكثير، يقول العرب: أرض محصاة أي كثيرة الحصى.

رأس مليجي :

وهي الأرض المستوية الملساء، أو ما استوى من الأرض.

رأس عشيرج :

تعرف هذه المنطقة بكثرة شعابها المرجانية والتي ربما كانت مصدر خوف للبحارة مما تسبب الإسهال، والعشيرج تصغير عشرح وهو نبات أسمر طيب، وهو أيضاً ذو رائحة كريهة إذا تم غليه لذلك يستخدم حتى الآن دواءً مسهلاً للبطن.

رأس العليج (رأس العلاج) :

جاءت من : اعتلجت الأمواج، تلاطمت.

رأس قرطاس :

وسمي بهذا الاسم لشدة بياض رماله.

رأس لفان :

اسمها يدل على أنها ملف لسفن الغوص، ومن قول العرب الشجر الملتف ببعضها البعض.

رأس النفايد :

هذه المنطقة عبارة عن لسان بارز من اليابسة وممتد إلى داخل البحر، ولأنه يقع بالقرب من النفايد أطلق عليه اسم رأس النفايد. والنفايد عبارة عن الرمل المتجمع والمتكوم تحت الأشجار فيظهر من بعيد وكأنه حزم، والنفايد تكون متفرقة وتنبت الشمع (النباتات الحمضية)، على عكس الربيات التي تتراكم تحت سيقان الأشجار متقاربة من بعضها البعض، وكذلك النفايد تكون منطقتة مرتفعة على عكس الربيات التي تكون منخفضة.

رأس النوف :

وهو الشيء الظاهر أو البارز.

الرحية :

المنطقة عبارة عن قرية كانت أهلة بالسكان في السابق. وقد أطلق عليها هذا الاسم لوجود صخرة على شكل الرحي، ويقال إن سبب التسمية يعود إلى أن أهل هذه القرية كانوا

يصنعون الرحي التي يستخدمونها لسحق الحبوب. فالرحية هي تصغير لكلمة رحي. والرحى هي الحجر العظيم الذي يستخدم كآلة طحن أو سحق للحبوب. جاء في لسان العرب أن الرحي من الأرض مكان مستدير غليظ يكون بين رمال. وذكر أيضا أن هناك موضعا بالبصرة دارت عليه رحي الحرب يُقال له مرعى الجمل.

جاء في معجم البلدان أن هناك بئراً في وادي دوران قرب المحففة يقال لها رُحية.

رقية ورقيات :

البئر والآبار.

ركية :

موضعان على خريطة قطر، وقد أثبتت ياقوت/ الركايا وقال: جمع ركية : موضع في نجد. والركية البئر المحفورة.

روضة الخشينة :

الرياض هي منخفضات ذات أشكال وأبعاد متباينة. فقد تكون دائرية أو مستطيلة، ولانخفاض مستوى الأرض في الرياض فإنها تتلقى الرواسب المحمولة بالمياه والرياح علاوة على ماء الانسياب السطحي. وهناك أنواع من النباتات المعمرة التي تنمو في الرياض مثل : السدر والعوسم والسمر... الخ . هذه المنطقة عبارة عن روضة تربتها خشنة لذلك أصبحت تعرف باسم روضة الخشينة. تقع هذه الروضة شمال أم العمد كما تنمو بها مجموعة من أشجار السدر، والعوسج، والسمر.

روضة الفرس :

والروضات منخفضة ذات أشكال وأبعاد متباينة ودائرية ومستطيلة. وعرفها اللغويون بأنها: قاع من الأرض في جرائيم ورواب، والجراثيم: التراب الذي تسفيه الرياح.

الرويس :

وهي تصغير رأس.

الريان :

في بلاد العرب جبال ومرتفعات ووديان كثيرة تسمى باسم الريان، وقد فسر ياقوت الاسم قائلاً: الريان ضد العطشان وهو جبل في ديار طيء لا يزال يسيل منه الماء.

الزبارة :

وهي نواة التمر، وقيل : هي الخوصة تخرج من النواة.

السدرية :

نسبة إلى نبات السدر، وهو شجر النبق ويسمى محلياً (بالكنار).

سلوى :

اسم موضع عند ياقوت، والسلوى طائر كالسماني ممتلىء ومنقاره صغير وأرجله قصيرة سريع المشي والطيران، ويطلق أيضاً على العسل.

السليمة :

نوع من الشجر.

السليمي :

جاء من نبات الصحراء السلم.

سميسة :

تصغير سمسم، وهو نقا، أي كثيب من الرمل.

السيلية :

وهي منسوبة إلى سيل ماء المطر.

الشعب :

وهو الغار أو الشق في الجبل.

الشفلحية الصغيرة :

كانت المنطقة عبارة عن روضة ينمو بها نبات الشفلح لذلك سميت الشفلحية. ولوجود منطقة أخرى تحمل نفس الاسم ولكنها أكبر من هذه المنطقة سميت بالشفلحية الصغيرة. أما الآن فقد أنشئت مزرعة في هذا المكان. والشفلح نبات معمر ينمو مفترشا الأرض في الروضات ذات التربة الناعمة المتماسكة، وتسقط معظم أوراقه في موسم الجفاف، وأزهاره بيضاء وردية كبيرة. يُعطي النبات أعدادا كبيرة من الزهور والثمار.

الشقراء :

أوردها ياقوت وقال تأنيث الأشقر وهي ناحية من عمل اليمامة وهي أيضاً قرية لعدي، وإنما سميت الشقراء بأكمة فيها تميل إلى الشقراء (لون يميل إلى الحمرة).

شوعة مريدغة :

المنطقة عبارة عن أرض طينية رملية تقع بالقرب من الساحل، ونتيجة لطبيعة أرض هذه المنطقة المالحة ينمو فيها نبات الشوع، وهو نبات قصير شائع في السباح الساحلية، وترعاه في بعض الأحيان الإبل، وقد سميت بشوعة مريدغة لأن الإبل تتمردغ فيها للراحة، وأصل كلمة تمردغ من تمرغ أي تقلب في التراب.

الصخامة :

الحرة، أي الأرض ذات الحجارة السوداء.

الصنع :

الحوض، أو شبه الصهريج.

الصويرية :

منسوبة إلى الصوير تصغير الصور وهو النخل المجتمع الصغار.

الضععين :

وهي مكان الضعن (الجمال) ولقد كانت الضععين في مكان وسط بين الشمال والبدع لإراحة الضعن فيها القادمة من الشمال أو الجنوب.

العديد :

التسمية أتت من العديد، عدد من البيوت كان يعمل أهلها بحرفة إصلاح السفن (القلافة)، لذلك كانت سفن الغوص تأتي لهذه المنطقة لإصلاح سفنهم وأيضاً لعمق المياه في هذه المنطقة، والعديد تصغير العد، والعد في لسان العرب الماء الدائم الذي لا ينقطع.

العقدة :

المكان الكثير الشجر والنخيل.

عويّنة لقطاوة:

عويّنة مشتقة من العين وتعني ينبوع الماء الذي ينبع ويقصد بها هنا البشر، والقطاوة جمع

قطوة وهو القط باللهجة الخليجية، وتوجد بهذ المنطقة عدة آبار وعندما تسقط عليها أشعة ضوء القمر تعطي شعاعا مثل الشعاع الذي تعطيه عيون القطط عندما ينعكس عليها الضوء.

الغارية :

وهو نبات طيب الرائحة. والغار شجر من الفصيلة الغارية ينبت برياً في السواحل والجبال الساحلية ويصلح للتزيين.

وسميت بهذا الاسم نتيجة للغارة التي تعرضت لها في بداية القرن ١٨ ، ولقد كانت القرية مسورة بأكملها بأكياس الرز تفاديا لهذه الغارة، وهذا دليل على غنى أهلها في ذلك الوقت.

الغاف الغربي :

المنطقة عبارة عن روضة ينمو بها شجر الغاف، ولوجود عدة روض أخرى تحمل نفس الاسم تقع بالقرب من هذه الروضة سميت بالغاف الغربي.

جاء في معجم البلدان أن الغاف شجرة من العضاء، (كل شجر عظيم له شوك) الواحدة: غافة، وهي شجرة نحو القرظ شاكّة حجازية تنبت في القفاف. والغاف أيضا اسم موضع بعُمان سمي به لكثرتة فيه.

الغرافة :

أي التي يكثر فيها الغرف، وهو شجر من الفصيلة النجيلية.

الغشامية :

وهو البسر الأبيض الذي يؤكل قبل أن يدرك وهو حلو.

غينة المشرب:

الغينة تعني الأجمة. جاء في لسان العرب أن الغين من السدر: كثرته واجتماعه، والغينة: الأشجار الملتفة بلا ماء، وهذه المنطقة عبارة عن وعب كبير واسع أرضه طينية رملية سهل زراعتها حيث تنمو الحشائش الكثيفة، لذلك سمي غينة، ولقربه من المشرب أطلق عليه اسم غينة المشرب ولقد أطلق على المشرب هذا الاسم لوفرة مياه الشرب فيه.

قويرط :

وتعني الجبل، أو الفرط كما فسرها ياقوت الحموي، وجمعه أفراط «الجبال» وهي أكامام شبيهة بالجبال.

الفحيحيل :

وهي جمع فحال وهو ما كان فحلاً لإنائه، ولا يقال فحل إلا في النخل.

قرين بَلْبُول (قرين البلبول):

سُمي كذلك نسبة لأن شكل الجبل يشبه البلبول، كلمة قرين هي تصغير لكلمة قرن، توجد عدة قرون في دولة قطر ومن ضمن هذه القرون هناك أربعة فقط مذكورة في قائمة الأسماء الجغرافية الموجودة حالياً وهي قرن أبو وايل، قرن العشيرق، أم قرن، بالإضافة إلى قرين بلبول. وكل قرن أو جبل يختلف عن الآخر حسب مميزاته، وقرين بلبول يتميز عن بقية القرون الموجودة في دولة قطر بشكله الفريد. وحسب آراء أهل تلك المنطقة فإن شكل الجبل يشبه شكل البلبول، وهو لعبة أطفال قديمة معروفة في قطر وهي عبارة عن جسم بيضاوي الشكل مصنوع من الخشب له رأس حديدي مدبب، يلف حول الجسم خيط وتلقى على الأرض الصلبة بقوة فتبدأ اللعبة في الدوران على رأسها المدبب. وتوجد على قمة قرين بلبول منطقة مسطحة مبنية بالاسمنت وربما تستعمل كقاعدة لأغراض المساحة.

قريع :

أصل كلمة قريع من قرع بمعنى الصلغ وهو خلو الرأس من الشعر. وقد سُميت هذه المنطقة بهذا الاسم نسبة لعدم نمو الحشائش أو الأشجار بها فتبدو خالية من أي زرع.

الكرعانة :

الكرعان في اللغة هو طرف الجبل، ويقول العرب، أكارع الأرض: نواحيها وأطرافها.

المتيبينات :

أصل كلمة متيبينات جمع تصغير متبنة وهو المكان الذي يصنع فيه التبغ، وهو علف البهائم، وهذه المنطقة عبارة عن روضتين طامنتين (أي منخفضتين) تنمو بهما الكثير من الحشائش التي تستخدم علفاً للبهائم.

محيرقة :

المنطقة عبارة عن روضة أرضها طامنة أي منخفضة، وعند نزول الأمطار تتركز فيها المياه، وأن كثرة المياه تلك وتركزها بهذا الشكل يؤدي إلى حرق النباتات أي فسادها وعدم نموها. والمحيرقة تعني أيضاً الأرض السوداء اللون التي تبدو وكأنها محترقة. وهناك عدة روض في دولة قطر تحمل اسم محيرقة.

المرخية :

نسبة إلى شجر المرخ، ويسمى شجر النار.

المريدة :

هو ثمر الإراك الغض منه والإراك الحمضي: ترعاه الإبل. ويقال عند العرب رملة مرداء أي لا ينبت فيها، وغصن أمرد : لا ورق عليه.

المشرب :

مكان الشرب، وكان بهذا الموقع تسع آبار عذبة.

المفجر :

سميت بهذا الإسم وذلك لبروزها في البحر. تتعرض هذه القرية في الوقت الحالي لعمليات التعرية البحرية.

مسيعيد :

وهو تصغير للسعيد، ويرجعها البعض لتصغير مسعود.

معيذر :

تصغير معذر وهو عذار الأرض، أي الجبل المستطيل من الرمل، أو من العذار وهو الشجر المصطف.

مسيكة :

البذر الصلبة التي لا تحتاج إلى طحن بالحجارة.

المقرن :

المكان الذي يلتقي فيه فرعان أو مجريان، أو هو المكان الذي تفرن فيه الإبل.

مقيطنة :

أصل كلمة مقيطنة : قطن . أرض هذه المنطقة منخفضة عن باقي الروض. لذلك عند

هطول الأمطار تتركز فيها المياه بحيث تغطي النباتات فتفسد ثمارها التي تصبح طرية وتشبه القطن مما أدى إلى إطلاق اسم مقيطنة عليها. وهناك رأي آخر يقول إنه أطلق على هذه الروضة اسم مقيطنة نتيجة لتعفن النباتات الموجودة في هذه الروضة والنتائج عن ركود المياه فيها، إذ يقال في اللهجة المحلية للشيء المتعفن أنه مقطن.

المليحات :

سميت هذه السبخة بالمليحات نسبة لأن أرضها عندما يجف ماؤها تصبح مغطاة بالملح.

نايف :

كلمة نايف وأصلها النوف الذي هو العلو والارتفاع. ناف الشيء أي ارتفع وأشرف. ويقال لكل مشرف على غيره إنه لمنيف.

يعد هذا التل من أعلى التلال الرملية الموجودة في تلك المنطقة وأكثرها ارتفاعاً لذلك أطلق عليه اسم نايف، ويُغطي هذا التل الرملي ما يقارب مساحة كيلو متر مربع من الأرض.

النشامية :

المنطقة التي يكثر فيها النشم، وهو شجر تتخذ منه القسي، وهو جنس شجر من الفصيلة اليزفونية.

النصرانية :

كانت مضرب خيام للبدو وكانت بها بئر على عمق خمس وعشرين قامة، عند العرب نصر الغيث الأرض: غائها، ونصرت الأرض فهي منصوره أي مطرت.

النفلِيَّات :

أخذ الاسم من شجر النفل الذي يكثر وجوده في تلك المنطقة، ويتراوح طول هذا النوع من

الأشجار ما بين عشرين إلى ثلاثين سنتيمتراً ويكثر نموه في وسط دولة قطر. الاسم اللاتيني لهذا النوع من النباتات (النفل) *Medicago Laciniata & Medicago Polymorpha*. ينمو هذا النوع من النبات في المناطق الرملية المنخفضة، والتربة المحروثة وفي الحدائق المنزلية أيضاً، ويبدأ إزهار هذه الأشجار عادة في شهري فبراير ومارس. يتميز شجر النفل بخشونة ثمره لذلك فإن الحيوانات لا تحبه كثيراً.

الهملة :

وتعني الهملة أو البعيدة جداً. أو تعني الماء الذي لا مانع له، أو الإبل التي ترعى بلا راع مهمل في الصحراء.

الهورية :

البحيرة التي تندفع إليها مياه الغياض والأجام فتتسع ويكثر ماؤها.

وادي الهرم :

المنطقة عبارة عن وادي كبير ينمو به نبات الهرم بكثرة، لذلك سمي بوادي الهرم. تتكون الأودية في دولة قطر من تجمع ماء الانسياب السطحي والتربة، بالإضافة إلى ما يمكن أن ترسبه الرياح من رمال في بعض أجزاء المجرى الذي يتيامن ويتياسر بين الهضاب والمرتفعات. كما أن الأودية تنبت بعضاً من النباتات في جانبيها مثل نبات السمر والعوسج والشموم. أما الهرم فهو نبات واسع الانتشار وينمو في بيئات عديدة في المنخفضات الضحلة على الهضاب الصخرية التي تمتلئ بالرواسب الرملية خاصة في المناطق الساحلية. وهو نبات عصيري أوراقه تختزن الماء ويتحمل الجفاف والملوحة. ورغم وجوده في تربة خشنة القوام إلا أنه يجمع حول جسمه تربة ناعمة ليكون أكمة صغيرة.

الوجبة :

وهي النقرة في الصخر يجتمع فيها الماء وكان في هذه المنطقة ثلاث آبار عذبة المياه.

الوعب :

أطلق على هذه القرية اسم الوعب نسبة لأن أرضها واسعة وبها حشائش كثيرة. جاء في لسان العرب أن الوعب ما اتسع من الأرض، والوعب: الواسع. وهذه المنطقة كثيرة الاخضرار بسبب اندفاع المياه إليها من وادي الوعب الضيق. كانت هذه المنطقة في السابق قرية عامرة ولكنها أصبحت الآن شبه مهجورة. توجد في قطر مناطق عديدة تحمل اسم الوعب.

وعب عويينة لِقْطَاوَة :

ذكر في لسان العرب : أن الوعب هو ما اتسع من الأرض والوعب الواسع. يقع هذا الوعب بالقرب من عويينة لقطاوة لذلك أطلق عليه اسم وعب عويينة لقطاوة.

الوسيل :

وهو جنس من نبات يظهر في الأرض الرطبة نسبت له هذه القرية.

الوكرة :

وتعني الهضبة البارزة أو وكر الطير أو موضع الطير. جاء ذكرها في معجم ياقوت باسم الوكراء، وقال: الوكر موضع الطير. أما الوكير فهو تصغير وكر وهو ليس تصغيراً للوكرة.

المصادر والمراجع

- د. علي إبراهيم محمد الشيب (١٩٩٢)، «الأسماء الجغرافية للأماكن والمعالم الساحلية بدولة قطر»، (مجلة مركز الوثائق والدراسات الإنسانية - جامعة قطر).
- د. عبد العزيز مطر، (١٩٨٤)، الأصول اللغوية للأسماء الجغرافية في قطر، (من إصدارات دار قطري بن الفجاءة، قطر).
- لجنة الأسماء الجغرافية في وزارة الشؤون البلدية والزراعة .
- مقابلات شخصية.

الفصل الثالث

التكوين الجيولوجي

أولاً : التتابع الطباقى لشبه جزيرة قطر

١ - تكوينات الزمن الثالث - الرس

٢ - تكوين الهفوف

٣ - تكوينات الزمن الرابع

٤ - رواسب السبخات

ثانياً : البنية والتطور الجيولوجي

ثالثاً : الظواهر البنيوية

الفصل الثالث

التكوين الجيولوجي (*)

لقد أجرى جيولوجيو شركتي أرامكو وشل أول الدراسات الجيولوجية لشبه جزيرة قطر مستخدمين نفس المصطلحات التي استخدمت في المملكة العربية السعودية، كما قام جيولوجيو نفط قطر (Q.P.C 1950) بإعداد مجموعة خرائط تشمل خريطة جيولوجية لقطر تركزت على منطقة إنتاج النفط بدخان.

وفي عام ١٩٥٩ أصدرت شركة نفط قطر (Q.P.C) بالتعاون مع شركة جرانديسكو المحدودة (Grand Disco Ltd.) خارطة جيولوجية بمقاس ١: ١٠٠.٠٠٠ هدفها توفير خارطة قاعدة جيولوجية مفصلة لشبه جزيرة قطر على أن تخدم في نفس الوقت الدراسات الهيدروجيولوجية المتعلقة بمخزون المياه الجوفية. وتعد دراسة كافيليه (Cavelier 1970) أكثر أهمية ودقة في الاستفادة من البيانات المتوفرة من الدراسات التي سبقتها. فقد قام كافيليه بدراسة التكوين الجيولوجي لكل شبه جزيرة قطر، ونشر أول خارطة قاعدة جيولوجية مفصلة أوضح فيها صخور وارسابات الزمنين الثالث والرابع، وأرفق دراسته بكتيب توضيحي يشرح فيه بالتفصيل الظواهر البنيوية المختلفة والجغرافيا التاريخية القديمة لقطر، واصفاً وبالتفصيل التتابع الطبقي من بداية الزمن الثالث إلى نهاية الزمن الرابع. وتبعت ذلك مجموعة من البعثات الفرنسية التي أضافت مزيداً من المعلومات إلى هذه البيانات الأولية.

بينما أجريت في ديسمبر ١٩٧٦ دراسة جيولوجية قصد بها إعادة تشكيل التكوينات الجغرافية القديمة للزمن الرابع في شبه جزيرة قطر.

أولاً: التتابع الطبقي لشبه جزيرة قطر

يدل التركيب الجيولوجي لشبه جزيرة قطر على أنها جزء من حوض الخليج العربي الرسوبي

(*) أعد هذا الفصل الدكتور علي إبراهيم الشيب المدرس بقسم الجغرافيا في جامعة قطر.

الذي يمتد من الدرع العربي إلى حزام طيبة زاجروس في إيران، ويبلغ أقصى اتساع له ١٢٠٠ كم. ويلاحظ أن تكوينات الزمنين الثالث والرابع تهيمن على التكوين الجيولوجي لشبه جزيرة قطر، حيث تغطي طبقات الزمن الثالث الرسوبية ٨٠٪ من السطح، بينما تغطي رواسب الزمن الرابع البقية (٢٠٪).

أما التكوينات الأقدم، والتي تتراوح أعمارها من الباليوزي (حقب الحياة القديمة) إلى الميسوزوي (حقب الحياة الوسطى)، فلا تظهر على السطح إلا في جزيرتي حالول وشراعوه. أما الصخور الرئيسية في شبه جزيرة قطر فهي الصخور الجيرية، المارل والطفل، المتبخرات والصخور الرملية والكلسية والدولمايت.

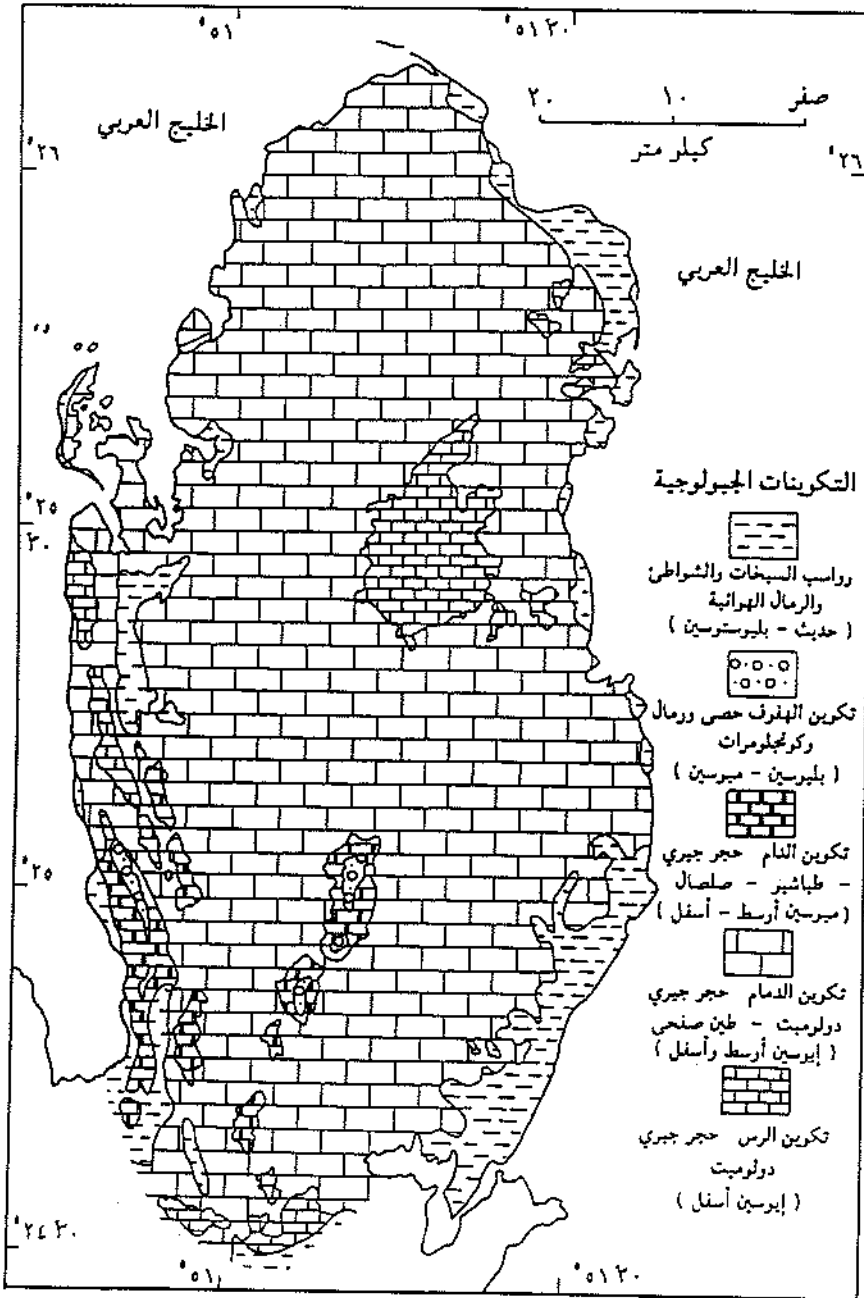
١ - تكوينات الزمن الثالث - تكوين الرس :

الأيوسين الأسفل :

تكوين الرس هو أقدم التكوينات الظاهرة على سطح شبه جزيرة قطر، ويبلغ أقصى سمك له ٨٥ متراً في جبل دخان وفي منطقة الخور ووسط شبه الجزيرة. ويحتوي هذا التكوين على صخور جيرية طباشيرية، وعلى صخور الجبس والدولمايت إضافة إلى طبقات الانهيدريت. ويظهر هذا التكوين في جبل دخان (الفحيحيل - وقبة دخان) وإن ٥٠٪ من رواسبه تنتمي إلى تكوين الرس. ولا يمكن تقدير السمك الكلي للتكوين إلا من خلال نتائج الآبار الاختبارية حسب دراسة جرانديسكو (Grand Disco 1959)، وهو تفسير يمكن الاعتماد عليه إلى حد كبير. وتتفاوت سمك تكوين الرس ٢٨ متراً (في العظورية)، وهو أكثر سماكة في الغرب والجنوب الشرقي (يبلغ سمكه ٨٤ متراً في الدوحة) حيث بالإمكان ملاحظة طبقة صخور الجبس في المنطقة الساحلية المغمورة. (الشكل رقم - ٢).

تكوين الدمام :

ينقسم تكوين الدمام إلى قسمين هما : أ- تكوين الدمام الأسفل و ب - تكوين الدمام الأعلى.



الشكل (٢) الخريطة الجيولوجية لدولة قطر

المصدر : امبايي وعاشور ١٩٨٣ .

(أ) تكوين الدمام الأسفل:

ينقسم هذا التكوين إلى ثلاثة أنواع هي: حجر الفحيسحيل الجبيري، وطين المايدرا الصفحي، وحجر الفيولينا الجبيري. وقد لعب طين المايدرا الصفحي دوراً هاماً في التطور المورفولوجي لقطر، حيث تتم تذييرته بواسطة الرياح من الأماكن التي تحدث فيها يشروخ في طبقة الحجر الجبيري التي تحميه. وعموماً فإن طين المايدرا الصفحي يندس كالإسفين باتجاه الشمال الشرقي بسمك يتراوح بين حوالي ٨ أمتار من الغرب إلى أقل من متر واحد في الجنوب.

(ب) تكوين الدمام الأعلى:

يتكون الدمام الأعلى من وحدتين هما: حجر جبيري ودولوميت سمسمة، وحجر جبيري ابروق. ويمثل حجر جبيري ودولوميت سمسمة ٨٠٪ من القاعدة التي يرتكز عليها السطح الكلي لشبه جزيرة قطر، ويزيد سمكها على ٣٠ متراً. ويبرز حجر جبيري ودولوميت سودانثيل على الجناح الغربي من ثنية دخان المحدبة وفي منطقة الخور وسمسمه، وكذلك في منطقة زكريت. ويحتوي حجر جبيري ودولوميت سمسمة على بقايا متحجرة من الحجر الجبيري ذي القوام الناعم إلى المتوسط واللون الضارب إلى البياض والسمرة. أما حجر جبيري ودولوميت ومارل ابروق فيظهر في شبه جزيرة ابروق وعلى الجناح الغربي من الثنية المحدبة إلى الجنوب من دخان، ويبلغ سمكه ١٢ متراً، ويحتوي على طبقة سفلية من المارل الهش القوام ذي اللون الأبيض والمائل إلى الاصفرار في بعض المناطق. ويبلغ سمك هذه الطبقة ١٠ أمتار وتغطيها طبقة علوية سمكها متران من الدولوميت المتبلر المائل إلى السمرة.

تكوين الدمام (الميوسين) :

توجد رواسب الدمام (الميوسين الأول والأوسط) ذات الأصل البحري والجبيري على الشاطئ، متراكبة على تكوين الدمام في الهضاب القائمة الجوانب (ميزات Mases) المنعزلة في جنوب ووسط وجنوب غرب قطر. وينقسم هذا التكوين إلى قسمين هما:

(أ) تكوين الدام الأسفل:

ويتألف من ٣٠ متراً من الحجر الجيري الحفري المحتوي على بقايا أحياء متحجرة والمارل والصلصال.

(ب) تكوين الدام الأعلى:

ويتميز هذا التكوين بطابع البحيرات الشاطئية، ويتكون من المارل والحجر الجيري، ويتنشر في الجزء الجنوبي الغربي من شبه جزيرة قطر بسمك يبلغ ٤٨ متراً. ويظهر تكوين الدام أيضاً في الهضاب القائمة الجوانب (ميزات) المتخلفة في جنوب غرب شبه الجزيرة القطرية ، ويمتد من ثنية دخان المحدية إلى ما بعد الخراة.

٢ - تكوين الهفوف (الميسين والبليوسين) :

يشكل تكوين الهفوف الأحدث والذي يتكون من الرمال والحصى التابع لعصري الميسين والبليوسين غطاءً يمتد فوق معظم الهضاب ذات الجوانب القائمة (ميزات) أو في شكل أعيد إرسابه فوق أسطح حجر سمسه الجيري. ويعتقد أن رواسب تكوين الهفوف التي تأثرت كثيراً بفعل عوامل التعرية وعمليات إعادة الإرساب قد نقلت إلى قطر بواسطة نظم نهريّة قديمة كانت تتدفق باتجاه الشرق والشمال الشرقي عبر المملكة العربية السعودية وتنتشر لتكون مروحة غرينية شاسعة المساحة.

٣ - تكوينات الزمن الرابع:

ينحصر توزيع رواسب الزمن الرابع البحرية بصفة عامة على المناطق الساحلية، وتتكون من الكالكرونيت أو الحجر الجيري، وتوجد أمثلة جيدة للحواف الصخرية التي تكونت من أنواع الحجر الجيري هذه في كل من الوكرة وفويرط والجسّاسية والغارية. ويظهر هذا الكالكرونيت المتحجر فوق الجروف الساحلية والحواف الصخرية المنخفضة ذات الاتجاه الموازي لخط الساحل

الحالي. ويعتقد أنها تكونت خلال فترة دفيئة تخللت فترات جليدية (Inter glacial) عندما كان مستوى البحر أعلى من منسوبه الحالي ، كما يظهر على المصاطب (الدرجات) الشاطئية المرفوعة (Vita Finzi 1973) .

أما رواسب الزمن الرابع من الحصى والطين والغرين التي تشكلت في المنخفضات فإنها ترجع في أصلها إلى حجر سمسمة الجيري والمواد الهوائية من حبيبات الرمل الكلسية والمروية (نسبة إلى حجر المرو) والكلسية بشظايا جيوية (من الجير والطباشير) ومن التراب والمعادن الثقيلة، كالليمينيت (Limenite) والماجنتيت (Magnetite). أما فرشات الرمال فقد تشكلت في غرب وجنوب شبه الجزيرة ، وهي محصورة على طول أجنحة الهضاب القائمة الجوانب (ميزات) وفي بعض المنخفضات. وبما أن رياح (الشمال) تحمل الرمال بصفة عامة في اتجاه جنوبي شرقي على طول قطر وإلى البحر لترسبها فيه فإن سطح الأرض بين مسيعيد وخور العديد قد امتد باتجاه الشرق.

٤ - رواسب السبخات:

تنتشر السبخات في مساحات شاسعة من شبه جزيرة قطر، وهي نوعان: السبخات الساحلية والتي تنتشر بالقرب من الساحل الشرقي، والسبخات التي توجد إلى الشرق من دخان. وتبلغ مساحة السبخات الساحلية والقارية نحو ٧٠٠ كيلو متر مربع، وتتكون من تراكمات من الغرين الكلسي المغطى بالأملاح والرمل الكلسية وينعدم فيها الغطاء النباتي. أما أهم أنواع رواسب الزمن الرابع القارية فهي الرواسب الرملية الهوائية العديدة التي تتخذ أشكالاً متعددة أهمها الكثبان الرملية الهلالية، كما في حقول الكثبان الرملية إلى الجنوب من مدينة مسيعيد، وتتألف هذه الرمال ذات اللون المائل إلى الاصفرار من حبيبات السيليكا (المرو) المستديرة.

ثانياً : البنية والتطور الجيولوجي

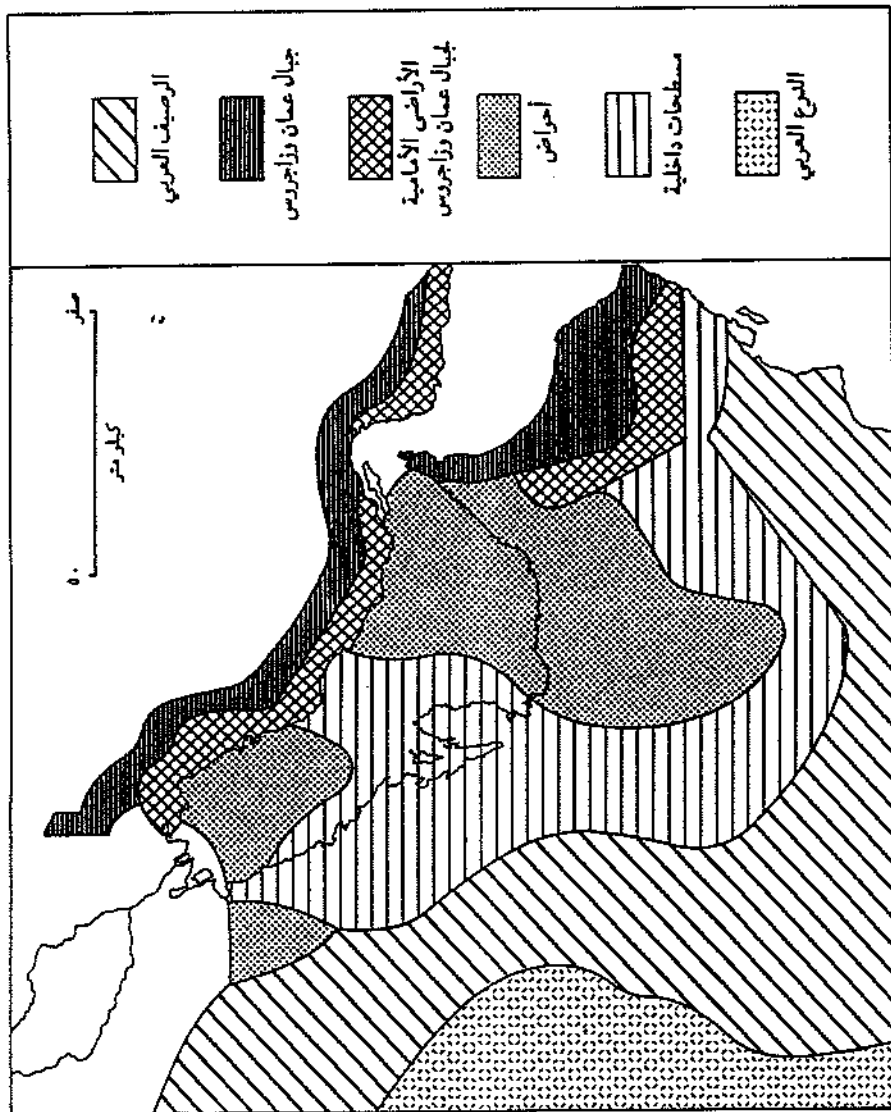
على الرغم من وقوع شبه جزيرة قطر ضمن منطقة الهضبة الداخلية لشبه الجزيرة العربية (Arabian interior platform) المستقرة نسبياً فإن قربها من طية الخليج المقعرة إلى الشمال الشرقي جعلها تتأثر بحركات تكتونية خفيفة استمرت لفترة زمنية طويلة. غير أن الحركات التي حدثت لم ينتج عنها انفصال بنيوي (dislocation) كبير بقدر ما نتجت عنها من حركات إلتوائية مهمة ، فضلاً عن تأثيرها العظيم في عمليات الإرساب (الشكل رقم - ٣).

الحركات الإقليمية:

لقد خضعت الهضبة الداخلية لشبه الجزيرة العربية منذ العصر البرمي لحركات ميل خفيفة في الشمال الشرقي نتيجة لتأثير الهبوط والإرساب في طية الخليج المقعرة، وقد أدت هذه الحركات إلى تكوين طبقات إقليمية متناظرة الميل (Regional homocline) تمتد من وسط المملكة العربية السعودية بميل خفيف نحو الشرق والشمال الشرقي.

حركات الطي الإقليمية:

تتمثل هذه الحركات في المملكة العربية السعودية وعلى طول ساحل الخليج العربي. ويعتقد أن أصل الحداث الطويلة البسيطة والتي تتمثل في مواقع عديدة التكوينات الحاملة للنفت يعود إلى حركات ذات أصل ملحي (halokinetic origin). بمعنى أن التحركات قد نتجت عن إعادة توزيع الأملاح والتي تتحرك في الأعماق نتيجة للتشوه اللدن (plastic deformation) الناتج عن الضغط بفعل توازن القشرة الأرضية (isostatic stress). ويعتقد أن الصدوع الراسخة قد سهلت عمليات الإزاحة وشجعت انتقال الأملاح وتكوين التركيبات المخترقة (diapiric structures). وقد أثرت حركة البروز إلى أعلى لمناطق التضاريس الموجبة أو التحديات في تتابع إرسابات الزمن الثالث أو ربما قد أثرت في تكوينات أقدم (FAO، ١٩٨١).



الشكل (رقم - ٣) البنية والتطور الإقليمي

المصدر : الفاو ١٩٨٥

حركات الطي في شبه جزيرة قطر :

ينعكس أثر البنية الجيولوجية في بساطة التضاريس والشكل العام لشبه جزيرة قطر. وعموماً فإن البنيات الأساسية تلتقي مع بعضها عند الحدود الجنوبية لدولة قطر. (الشكل رقم - ٤)

١ - قبة قطر الرئيسية : (Qatar Central Pericline Arch)

تمثل قبة قطر الرئيسية العمود الفقري لأرض قطر، وهي عبارة عن طية محدبة عريضة توجد قممتها في الجزء الجنوبي الأوسط مع ميل خفيف نحو الشمال والجنوب. كما يوجد قوس آخر في الشمال يفصل قوس قطر عن قوس سمسمه الأكثر انخفاضاً وذي الميل الخفيف باتجاه الشمال الشرقي.

٢ - حدبة دخان (محدب) : Dukhan anticline

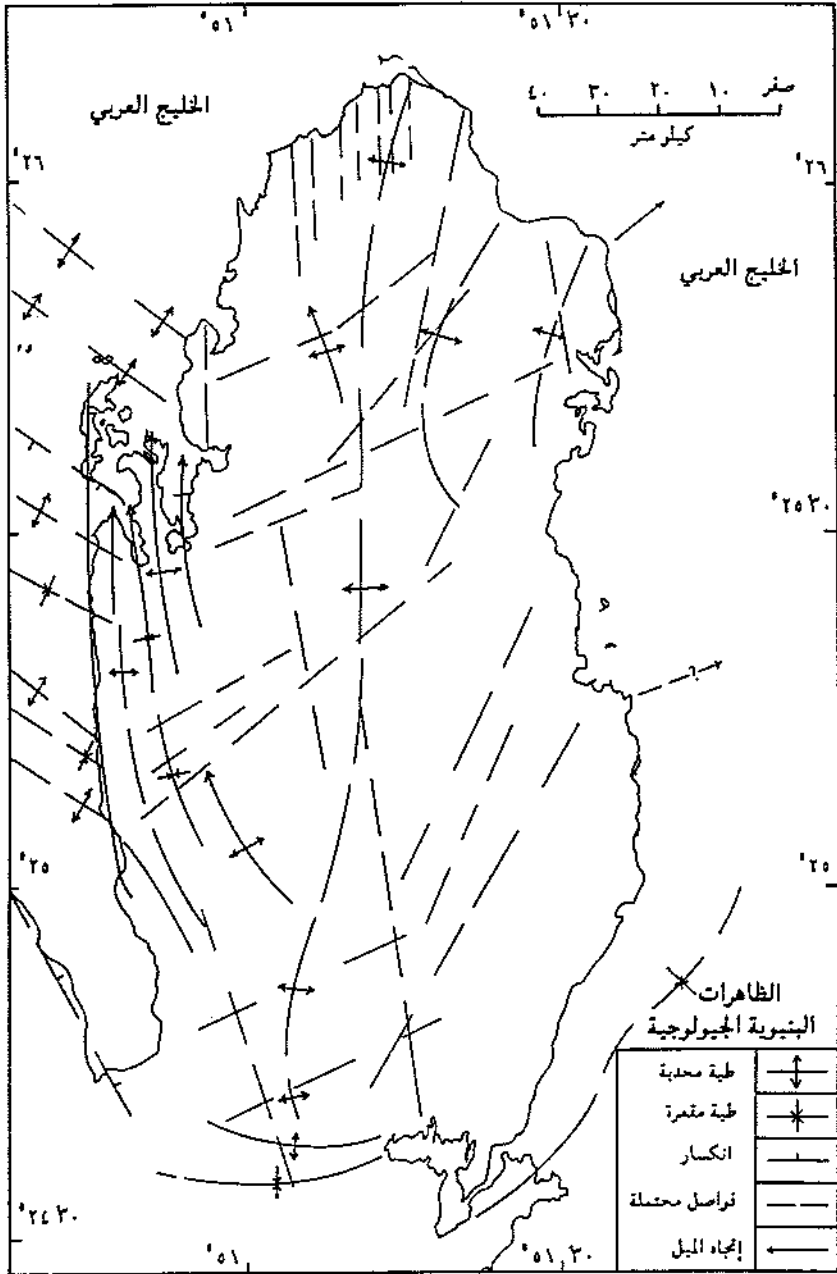
توجد حدبة دخان إلى الغرب من قبة قطر المركزية، وهي ذات تركيب أكثر تعقيداً نتج عنه هضبة يصل ارتفاعها إلى ٤٠ متراً فوق قبة قطر المركزية، كما أن ميل طبقاتها أكثر حدة. وبينما يبقى ارتفاع قممتها ثابتاً، إلا أنها تنحدر بشدة نحو الشمال.

٣ - محدب ابروق :

تتكون شبه جزيرة ابروق من بنيات صغيرة محدبة ومقعرة، وهي مغطاة بطبقة رقيقة من الدولوميت ترتكز على طبقة أكثر سمكاً من المارل الدولوميتي الطباشيري (الفاو FAO . ١٩٨١)

٤ - طية خليج سلوى المقعرة :

بما أن لهذه الطية ذراعاً ذا انحدار خفيف فإنها تشكل جزءاً من طية فريجه بالمملكة العربية السعودية. ويغطي هذا الخليج المنطقة المقعرة.



الشكل (رقم - ٤) خريطة البنية الجيولوجية لدولة قطر

المصدر : إمبابي وعاشور ١٩٨٣ .

ثالثاً : الظواهر البنيوية

الظواهر البنيوية الرئيسية :

تظهر شبه جزيرة قطر في شكل طية محدبة ضخمة ذات محور شمالي جنوبي ، غير أن هذه الطية الهامة ذات الالتواء الخفيف لا تعد ذات تركيب بسيط، خاصة أنها تتحدد من الغرب بثنية واضحة المعالم متناظرة مع جبل دخان وإلى تكوين الرس (Rus formation) وتكوينات الأيوسين. (الشكل رقم - ٤) .

أما قبة قطر الرئيسية فتتميز بالانتظام النسبي وتبلغ ذروتها في الأجزاء الوسطى من قطر، ولكن أضاف بعض التعقيدات إلى الوضع وجود بنيات حديدية ثانوية ذات محور شمالي غربي - جنوبي شرقي، حيث توجد قبة سمسم في الطرف الشمالي الشرقي وقبة الكرعانة في الطرف الجنوبي الغربي، وحده جبل دخان أيضاً لا تتسم بالبساطة إذ تحتوي على عدة أقواس واسعة أبرزها قبة جليحة التي تمتد إلى الشمال على شكل قبة الفحيحيل ودخان إلى الجنوب والجنوب الشرقي في شكل قبتي قلعة الدرب وسودانثيل. ويحد ثنية جبل دخان المحدبة من ناحية الغرب مقر خليج سلوى الذي يمتلىء برواسب الميوسين السمبكية والذي يحتله حالياً خليج سلوى.

أما من ناحية الشرق فيفصل ثنية دخان المحدبة عن قبة قطر مقعر ضيق يمتد من خليج زكريت حتى الكرعانة وتغطيه في الشمال سبخة دخان. أما في الجنوب فتتكشف على السطح رواسب الميوسين (مقر زكريت).

الشكل التكويني :

يتميز الشكل التكويني لشبه جزيرة قطر أساساً بالسهولة، حيث لا تتعدى الانحدارات ٤ درجات على طول الجانب الشرقي لثنية دخان المحدبة (قبة الفحيحيل) (Cavalier 1970) . لم يلاحظ أي أثر للتصدع في شبه جزيرة قطر، غير أن هانسون (Hanson 1951) يعتقد أن ثنية دخان المحدبة ربما تكون قد تعرضت إلى بعض الصدوع على عمق بعيد يقدره بـ ٢٢ متراً.

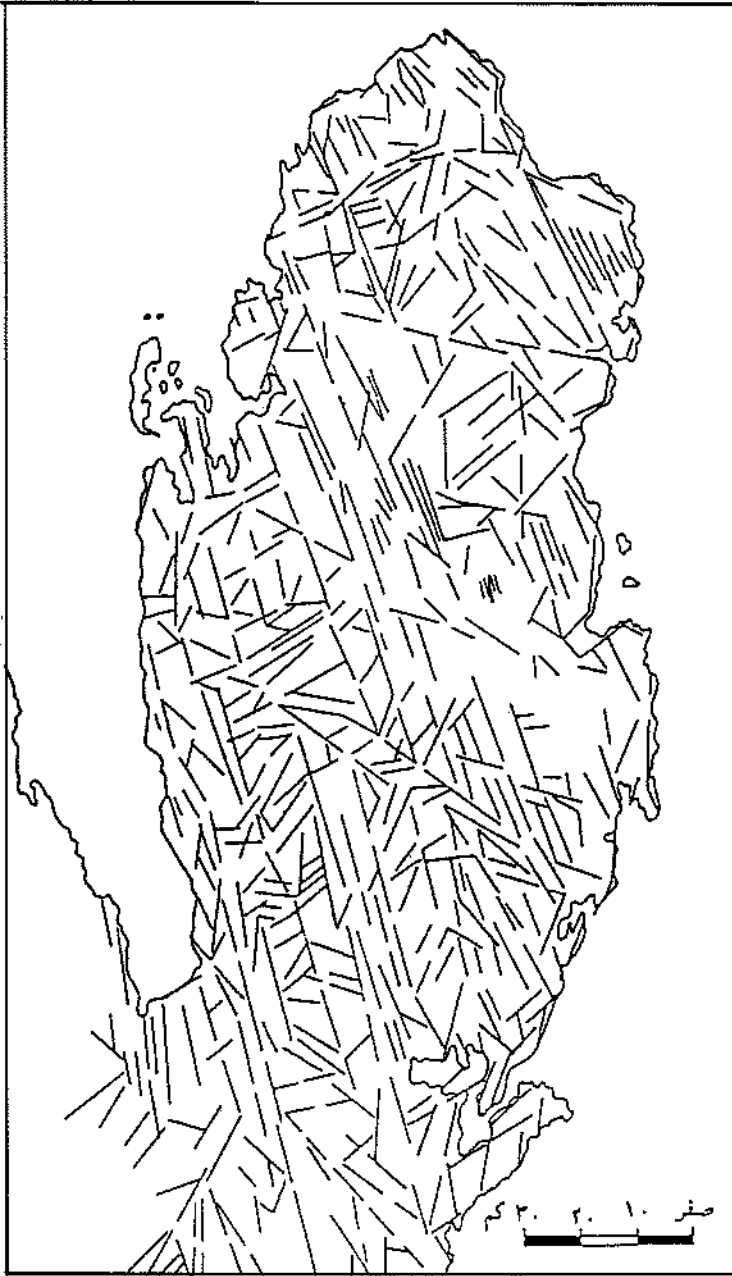
وخلال العصر الثلاثي حدثت أول حركة رفع صغيرة عند حدود الأيوسين الأسفل والأوسط، ومرة ثانية عند نهاية الأيوسين الأوسط. وخلال الأيوسين - أو ليجوسين اتخذت فيه قبة قطر شكلاً متفرداً للغاية. كما يوجد احتمال لحدوث حركات تكوينية جديدة خلال العصر الرباعي. وبالرغم من عدم دقة تاريخ مراحل الرفع التي نتج عنها تكوين قبة قطر يبدو واضحاً أن حركات الرفع هذه ذات طابع بيرني أساساً وألبي بالدرجة الأولى (نسبة إلى سلسلة جبال البرانس والألب).

السمات التكوينية البنيوية :

توضح الصور الملتقطة من القمر الاصطناعي لاندسات لشبه جزيرة قطر أن الخطوط المتوازية تنتظم في محور شمالي غربي، جنوبي شرقي. ويحتمل أن تمثل هذه الظواهر أنظمة تصدعات وفواصل - كما تعبر عن نظم تكسر ونطاقات قص (Shear zones) في صخر القاعدة. وحيث يوجد عدد كبير من الكتل المفصلية الضخمة (Joint blocks) والمفاصل الضيقة (Tight) توجد كتل منفردة تقاوم التجوية والتعرية العميقتين (عاشور والقصاص ١٩٨٤).

ويدل تحليل هذه السمات التكوينية من صور اللاندسات على وجود اتجاهين (مليين) للسمات التكوينية البنيوية (structural line ament) الأول شمالي - شمالي غربي - جنوبي - جنوبي شرقي، والآخر شمالي شرقي - جنوبي غربي. (الشكل رقم ٥).

وتوضح هذه الصور نظم انكسارات ومفاصل (فواصل) كبيرة هي التي تسببت في رفع قوس قطر. وقد عد (Ecleston et - al 1981) الخط البنيوي الرئيسي ذا المحور الشمالي - الشمالي الغربي - الجنوبي - الجنوبي الشرقي الذي يتطابق مع محور طية سلوى المقعرة - نطاقاً انكسارياً (Fracture zone). أما المحور الآخر الشمالي الشرقي - الجنوبي الغربي فيمثل بعض الانكسارات والصدوع التي تقع موازية لمحاور نظم الطيات الرئيسية. وقد قام كل من (عاشور والقصاص ١٩٨٤) بدراسة خط الساحل من صور لاندسات ووجدوا أنها تحتوي على عناصر خطية مستقيمة وأخرى منحنية.



الشكل (رقم ٥) السمات التكتونية البنوية

الفصل الرابع

التضاريس والسواحل والجزر

أولاً : سمات السطح

ثانياً : الأشكال الساحلية

ثالثاً : الجزر

رابعاً : ظواهر تضاريسية أخرى

الفصل الرابع

التضاريس والسواحل والجزر(*)

أولاً: سمات السطح

ويتضمن ذلك : (أ) الارتفاعات ، (ب) التضاريس المحلية، (ج) الانحدارات.

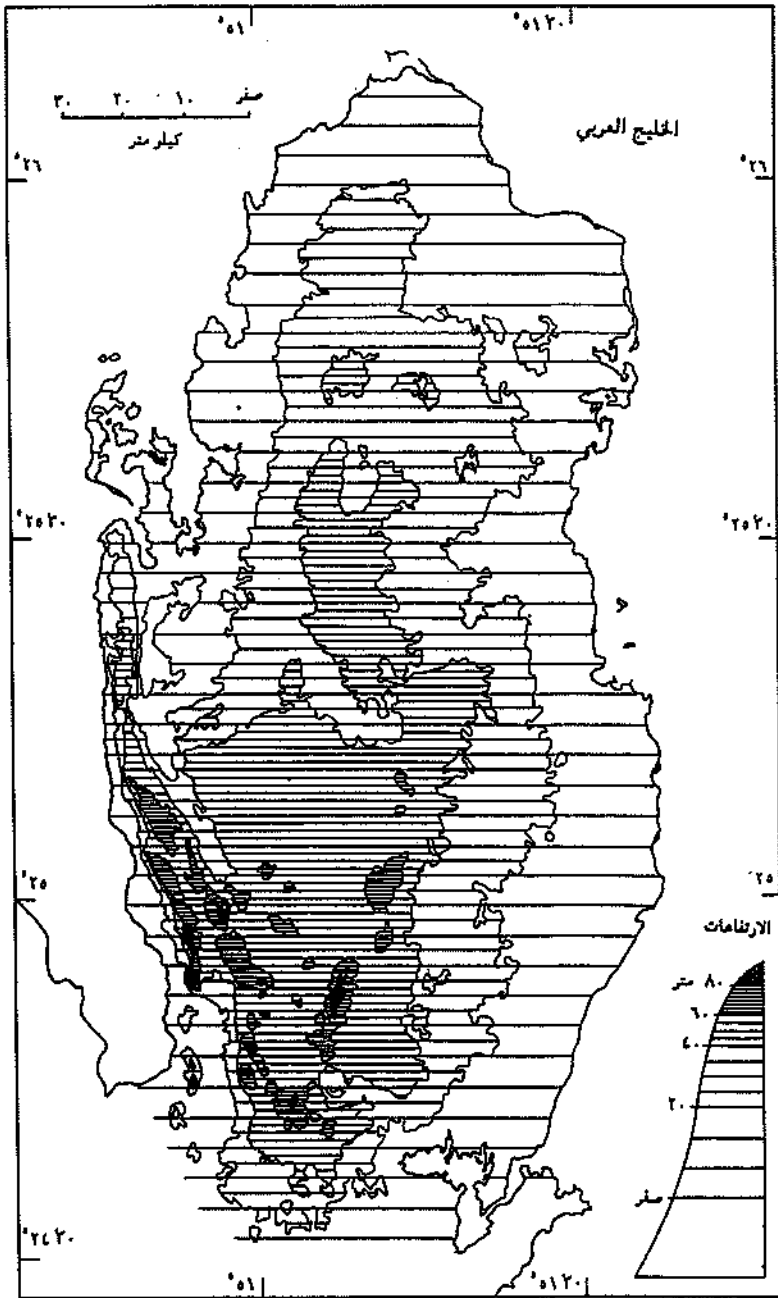
(أ) الارتفاعات :

توضح خرائط الارتفاعات أن سطح شبه جزيرة قطر يتباين منسوبه من جزء إلى آخر بين منسوب سطح البحر وما يزيد قليلاً على مائة متر فوق منسوب البحر. وتوضح الخرائط أن هناك نقطتين فقط يزيد فيها الارتفاع على ١٠٠ متر فوق منسوب البحر وهما تقعان في النصف الجنوبي من شبه الجزيرة: النقطة الأولى ارتفاعها ١٠٣ أمتار في طوير الحمير والنقطة الثانية ارتفاعها ١٠١ متر على أحد الكثبان الرملية الكبيرة يعرف باسم طعس الكرعانة. أما المناطق المنخفضة فأكبرها المنطقة التي تنتشر فيها السبخة القارية شرق مدينة دخان. عموماً نجد أن أكثر من نصف مساحة قطر دون منسوب ٣٠ متراً، ويقع معظم سطح شبه جزيرة قطر (حوالي ٩٠٪) دون منسوب ٥٠ متراً. وتشغل المناطق التي تقع دون منسوب سطح البحر نسبة ضئيلة (أقل من ١٪). وتشير هذه السمات إلى أن شبه جزيرة قطر من الأراضي المنخفضة السطح في العالم. (الشكل رقم - ٦)

(ب) التضاريس المحلية:

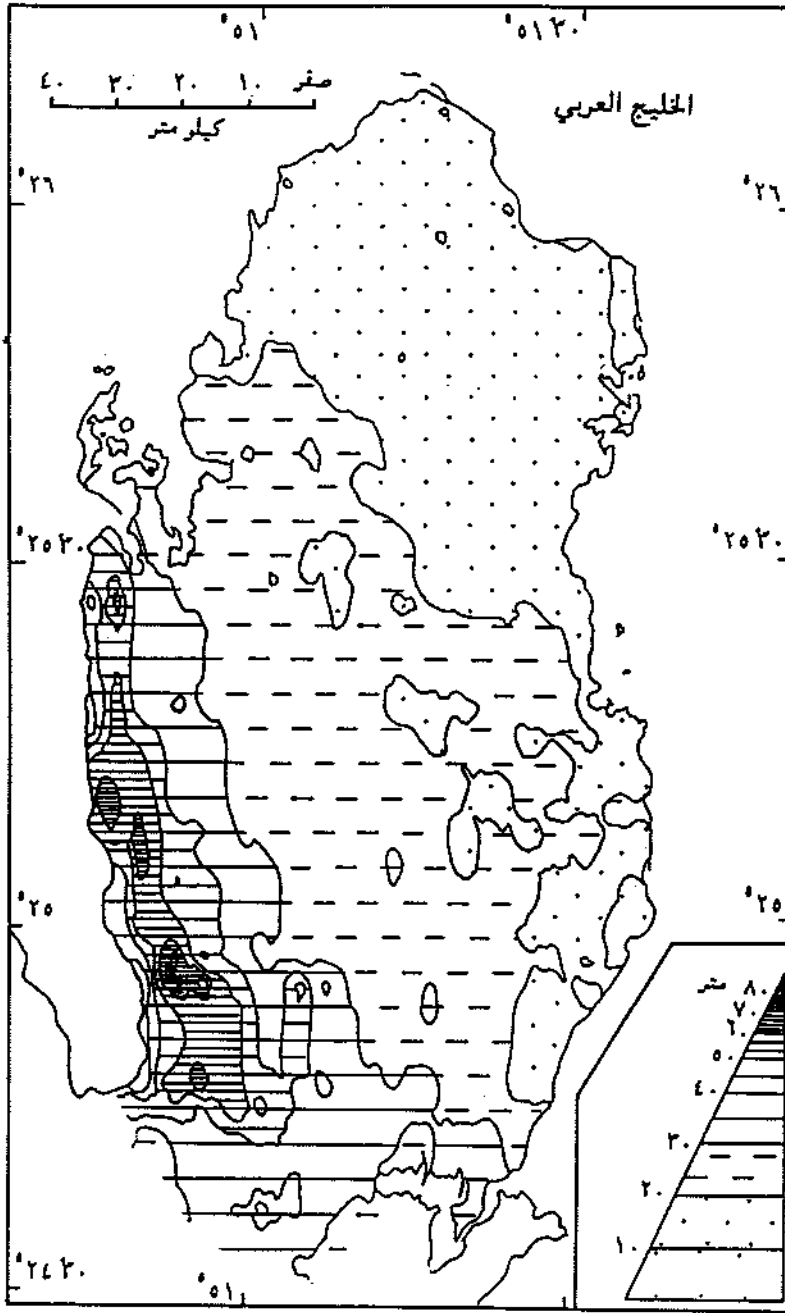
أما التضاريس المحلية فهي التي تعني مقدار التباين في الارتفاعات في منطقة ما. ويوضح (الشكل رقم - ٧) أن التضاريس المطلق لسطح شبه جزيرة قطر يصل إلى ١٠٩ أمتار،

(*) أعد هذا الفصل الدكتور علي إبراهيم الشيب المدرس بقسم الجغرافيا في جامعة قطر.



الشكل (رقم - ٦) خريطة الارتفاعات لدولة قطر

المصدر : امبابي وعاشور ١٩٨٣



الشكل (رقم - ٧) خريطة التضاريس المحلية

المصدر : امبايي وعاشور ١٩٨٣

وهو الفارق بين منسوب أدنى نقطة في سبخة دخان (- ٦ متر) وأعلى نقطة في منطقة طوير الحمير (١٠٣ أمتار). كما تسود في قطر التضاريس المحلية المنخفضة، حيث يتراوح مقدار التضريس المحلي بين ١٠ - ٩٠ متراً.

ويوجد أكبر تضرس محلي في منطقة خشم النخس حيث يبلغ ٩٠ متراً. كما تتقارب خطوط التضرس المحلي المتساوية ويزيد مقدارها في منطقة جبل دخان.

(ج) الانحدارات :

أما الانحدارات (الشكل رقم - ٨) فتبين أن سطح قطر تسوده الانحدارات الخفيفة، حيث تتراوح درجات الانحدار بين ٠.٦ درجة وأكثر من درجتين، وأنه يسود شبه الجزيرة القطرية نمط عام للانحدار ألا وهو زيادة درجات الانحدار من الشرق والشمال في اتجاه الغرب والجنوب الغربي.

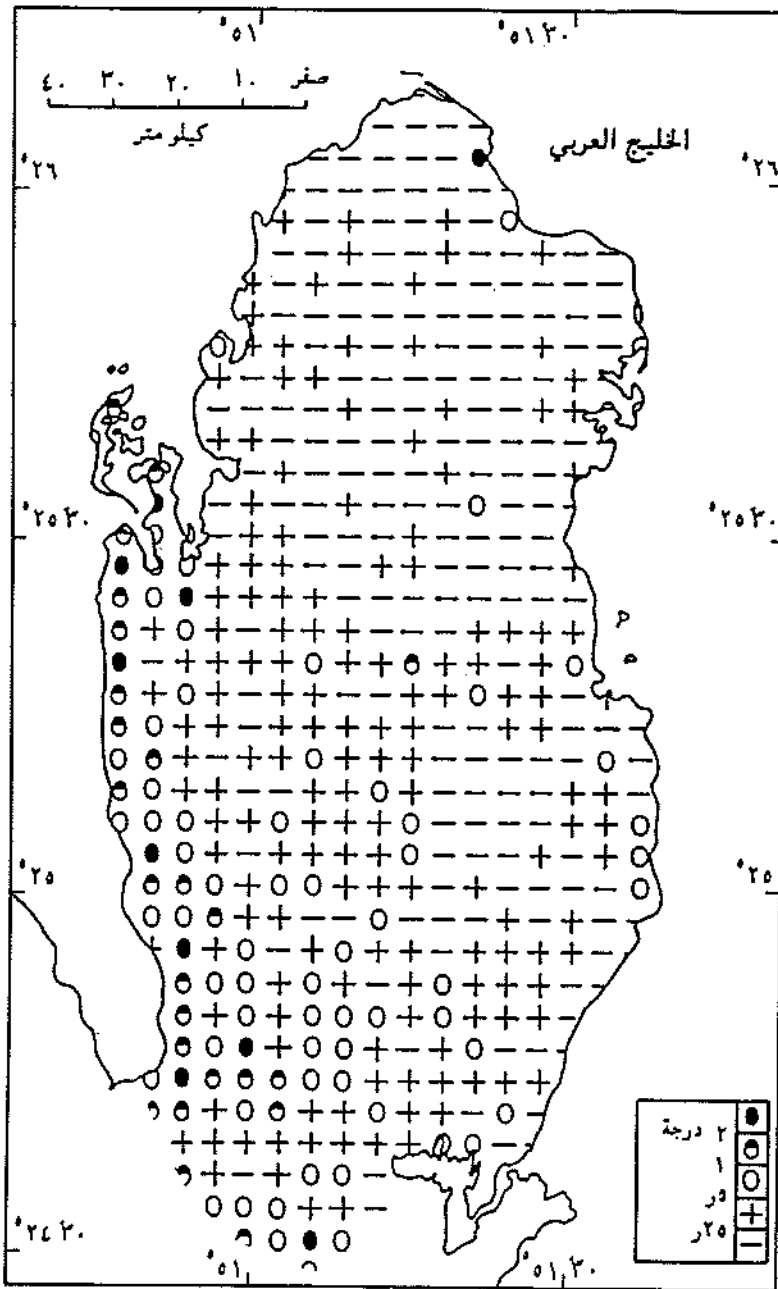
وهناك أجزاء متفرقة يزداد فيها الانحدار بشكل ملحوظ على الساحل الشرقي ووسط شبه الجزيرة على هيئة تلال تطل مباشرة على البحر وترتفع حوالي ٢٠ متراً فوق منسوب البحر (تلال فويرط - الجساسية - الوكرة) ، كذلك توجد بعض الحواجز الرملية التي ترتفع عدة أمتار (٢ - ٣ أمتار). كما تنتشر بعض المنخفضات المغلقة والدائرية الشكل ذات الانحدار الشديد في وسط شبه الجزيرة، وأن هناك بعض السفوح الشديدة الانحدار التي تصل في بعض الأحيان إلى ٩٠ درجة وهي في منطقة ابروق وجبل دخان والتلال الجنوبية. ولقد أوضحت الخرائط الطبوغرافية أن بعض المناطق تنحدر ناحية البحر وهي تضم المناطق التي لا تبعد كثيراً عن خط الساحل ، بينما ينحدر معظم السطح إلى الداخل (امبايي وعاشور ١٩٨٣).

ثانياً : الأشكال الساحلية

يمكن تقسيم الأشكال الساحلية حول شبه جزيرة قطر إلى أربع مجموعات هي:

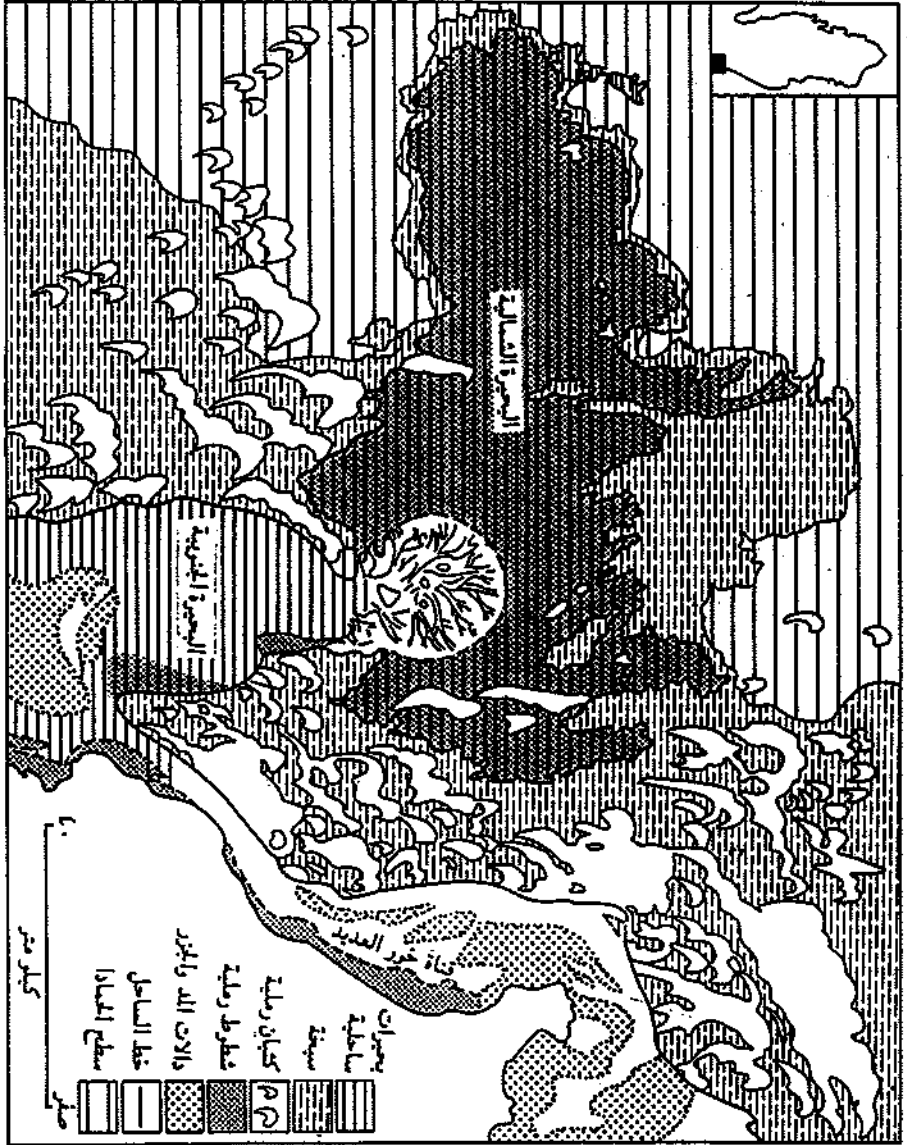
١ - الخلجان (التداخلات الساحلية)

وتعرف محلياً باسم الأخوار أو الدوحات، وأهمها على الساحل الشرقي خور العديد ، وخور



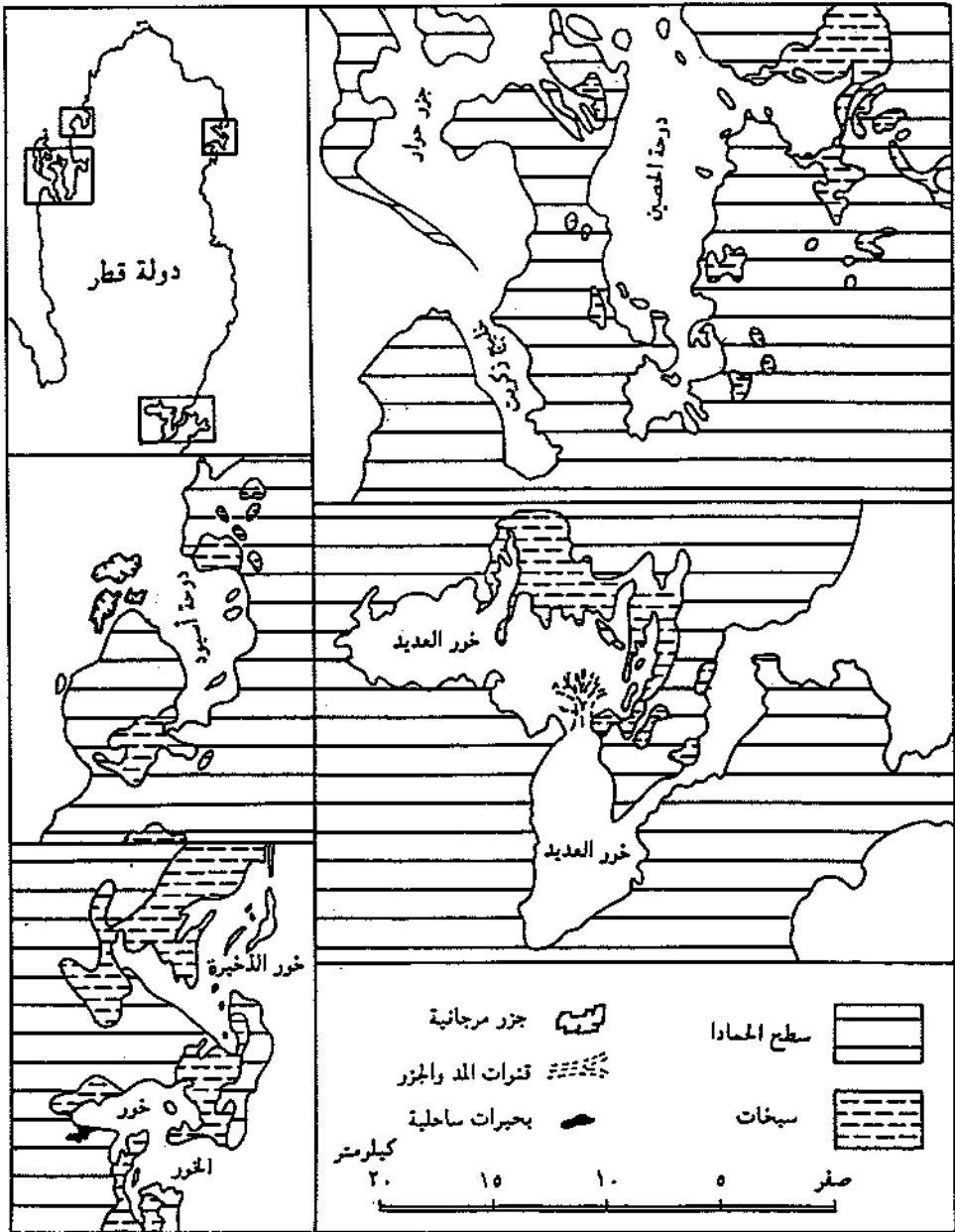
الشكل (٨ - رقم) معدل الانحدار

المصدر : امباي وعاشور ١٩٨٣



الشكل (رقم - ٩) خريطة مورفولوجية لأقسام حوض العديد

المصدر : الشيب، ١٩٨٨



الشكل (رقم - ١٠) التداخلات الساحلية في دولة قطر

المصدر: الشيب ٩٨٣.

الذخيرة، بينما تشمل خلجان الساحل الغربي زكريت ، دوحة الحصين ، ودوحة اسبيود، ودوحة أم الماء، ودوحة فيشاخ، ودوحة بن رحال (الشكلان ٩ ، ١٠).

٢ - الظواهر الأساسية (أشكال الإرساب البحري) :

توجد على هيئة شواطئ رملية شاسعة نتجت عن حركة ترسيب واسعة على سواحل شبه جزيرة قطر، خاصة في الخلجان، وقد ساعد هدوء البحر النسبي على تكوين هذه الأشكال الأساسية الشاسعة. كما يوجد أيضاً العديد من الحواجز والألسنة الرملية بأشكال متنوعة تشمل الخطية البسيطة والمتعددة الانحناءات التي يتجاوز طول بعضها عدة مئات من الأمتار، بينما يمتد البعض الآخر إلى عدة كيلو مترات مثل التي توجد على الساحل الشرقي حول رأس ركن والمعروف بحاجز رأس ركن (AL sheeb 1988). (الأشكال - ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤).

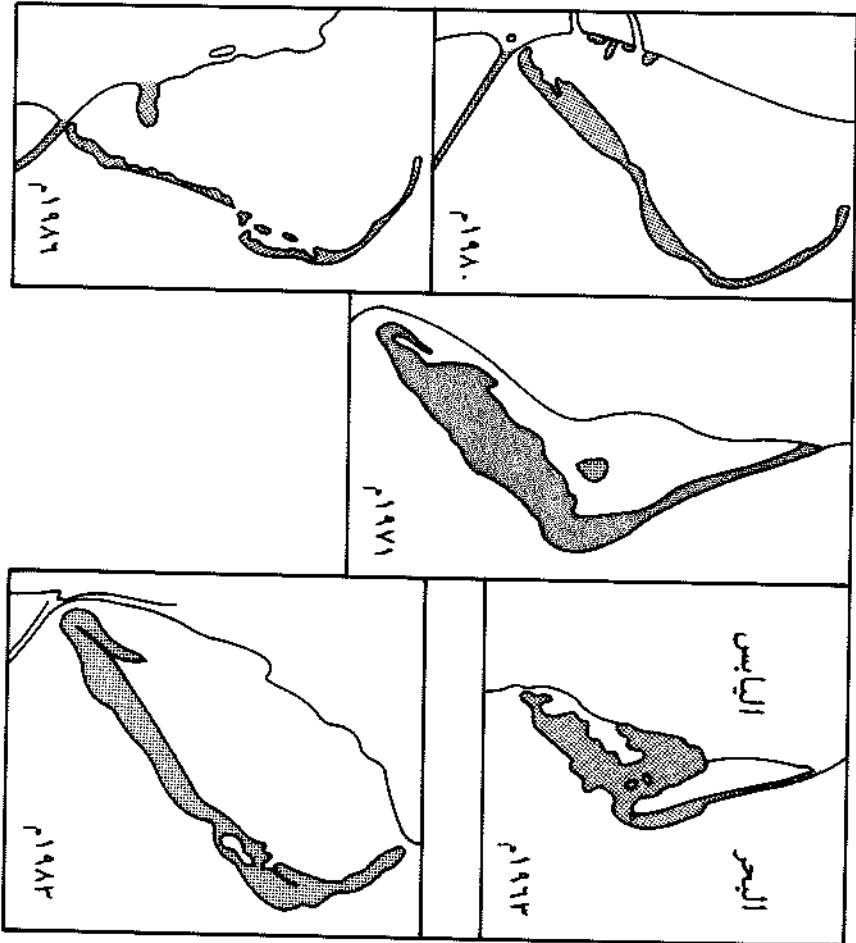
٣ - الظواهر النحتية (أشكال النحت البحري) :

نظراً لأن معظم شبه جزيرة قطر يخلو من المعالم التضاريسية البارزة وتتميز المنطقة قرب السواحل بانخفاض التباين في المناسيب الذي لا يتعدى ٣ - ١١ متراً فإنه ليس هناك سوى القليل من أشكال التعرية التي تنحصر في قطاعات قصيرة على خط الساحل. (الشكل رقم - ١٥)

كذلك يلاحظ وجود جروف صخرية تامة التطور على الساحل الشمالي الغربي من رأس أبو عمران إلى الزبارة وعلى طول شبه جزيرة ابروق، حيث توجد تلال ذات قمم مسطحة تتميز جوانبها المطلة على البحر بشدة الانحدار في عدة أماكن متفرقة وحول مناطق من غار البريدي، وجروف صغيرة متفرقة على الساحل الشرقي. وقد نتجت هذه الجروف عن مجموعتين من العمليات: الأولى هي عملية النحت البحري وعوامل التعرية الأخرى، والثانية هي حركة الكتلة على طرف الهضبة المنخفضة. أما عملية نقل الفتحات من أسفل الجروف بواسطة حركة الأمواج فهي محدودة، الأمر الذي ترتب عليه وجود تفاوت في الارتفاع من ٢ - ١١ متراً (ALsheeb 1988).

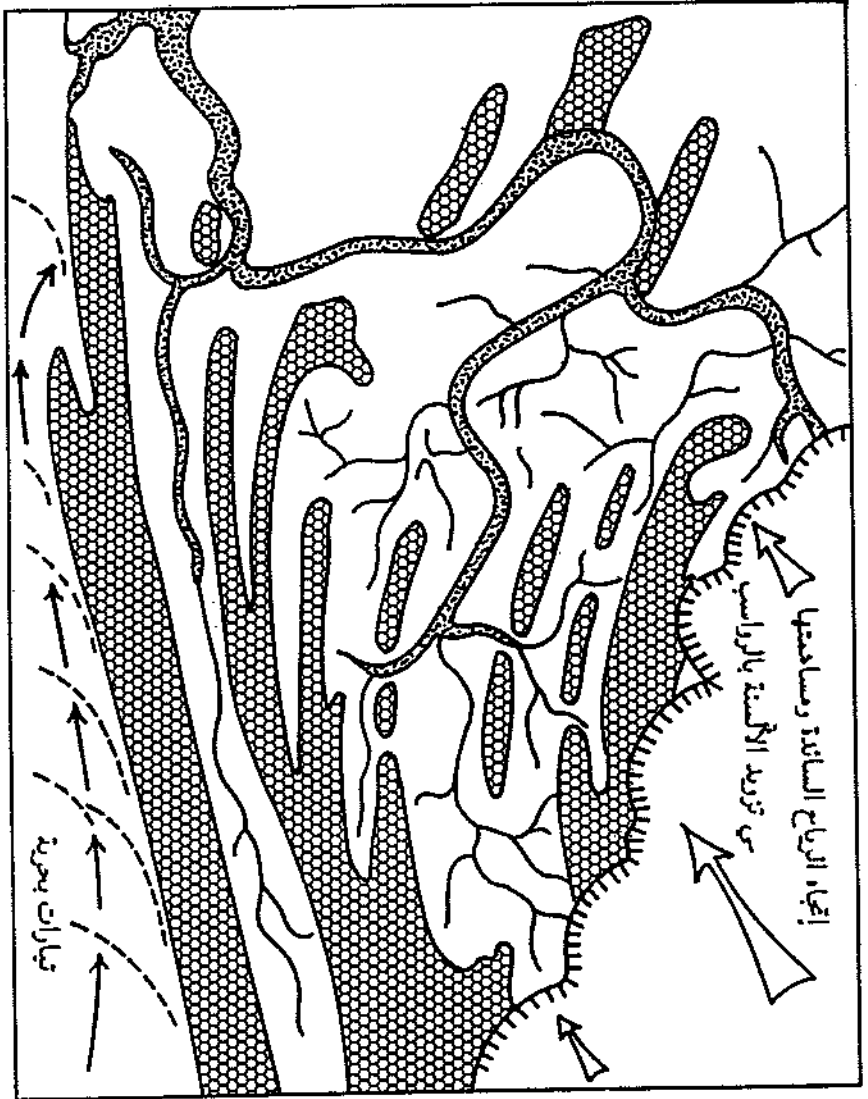
٤ - السبخات:

ويمكن تقسيم السبخات في شبه جزيرة قطر إلى نوعين : الأول السبخات الساحلية ، والثاني السبخات القارية أو الداخلية. وتغطي السبخات حوالي ٧٥ كيلو متراً مربعاً (أي



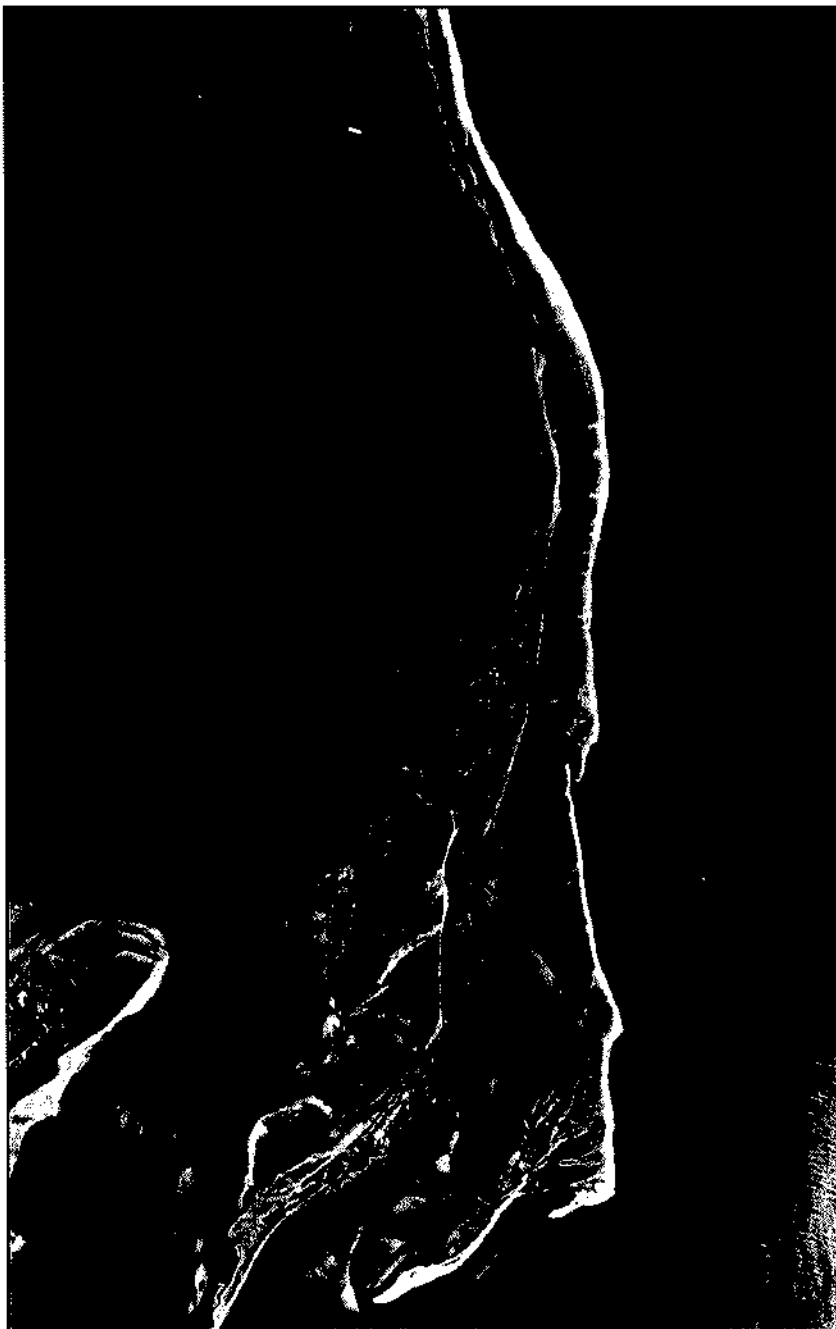
التطور لسكان الوكرة الساحلي في الفترة ١٩٦٣ - ١٩٨٦

المصدر : الخليج ٧٨٨ ١٩٨٨

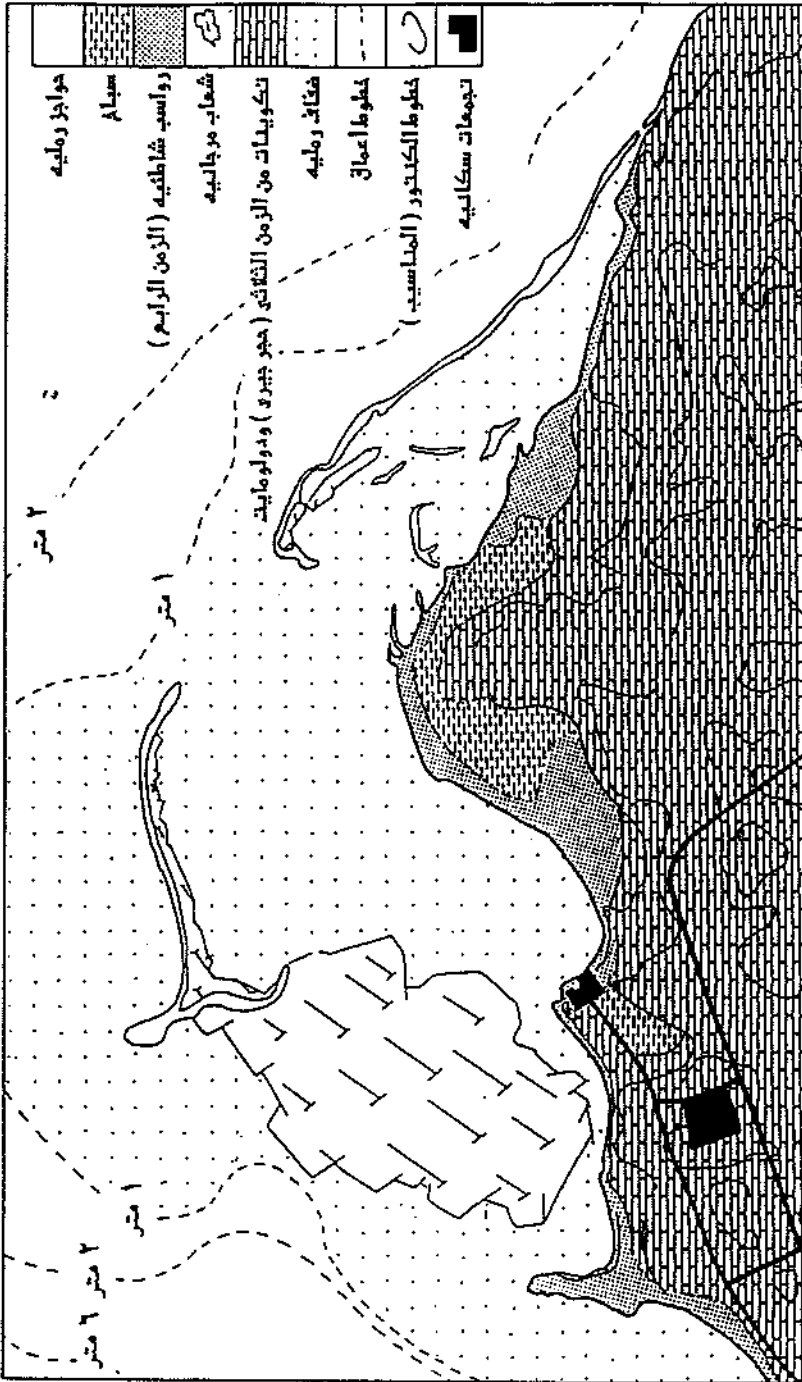


الشكل (رقم - ١٣) تطور الأكمة البحرية حول خور النخيرة

المصدر : الشيب ، ١٩٩٣



الشكل (رقم - ١٣) لسان بحري على الساحل الشرقي

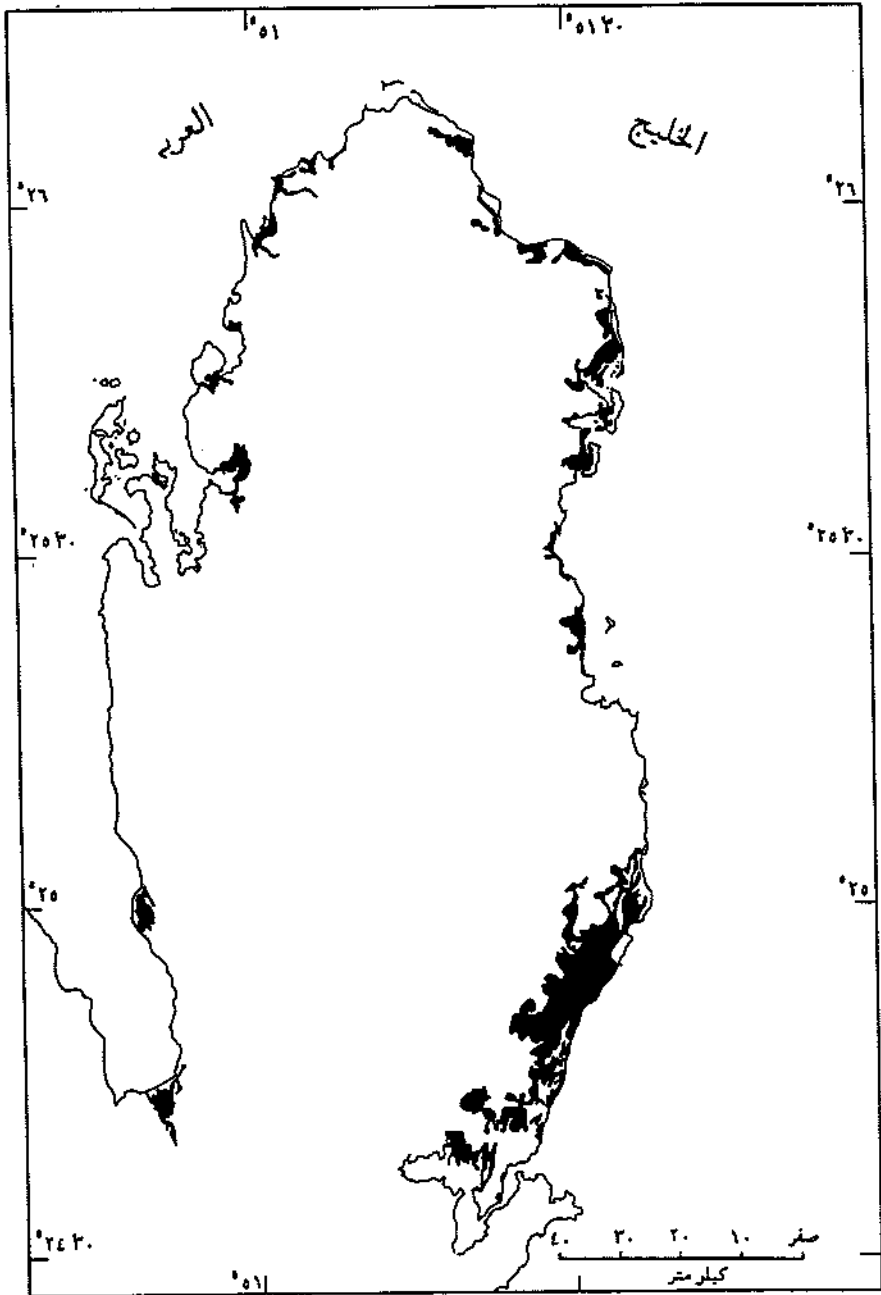


الشكل (رقم - ١٤) الحواجز الروميه في الركن الشمالي الشرقي لدولة قطر

المصدر : الشيب ١٩٨٨



الشكل (رقم - ١٥) أشكال النحت البحري (شبه جزيرة ابروق)



الشكل (رقم - ١٦) السبخ الساحلية حول شبه جزيرة قطر
المصدر: الشيب، ١٩٩٣

↑ الرجوع لمحتويات الكتاب

حوالي ٧٪ من المساحة الكلية لشبه جزيرة قطر) ولكنها أقل عدداً ومساحة على الساحل الغربي. ومعظم السبخات الساحلية لا ترتفع كثيراً عن سطح البحر (حوالي ١ - ٢ مترين ولا يزال بعض أجزائها تحت منسوب سطح البحر مما يجعلها عرضة للغمر بمياه المد، خاصة في حالات المد العالي الذي تساعده أحياناً الرياح الشرقية القوية). (الشكل رقم - ١٦).

أما السبخات الداخلية فتوجد في موقعين، الأول على بعد ٣ كم وينخفض معظمها عن منسوب سطح البحر، ويوجد داخل هذه السبخة أدنى منسوب في شبه جزيرة قطر وهو (- ٦ أمتار) تحت مستوى سطح البحر.

وتتد هذه السبخة ما يقرب من ٢٤ كم في الاتجاه الشمالي الجنوبي، و٦ كم في الاتجاه الشرقي الغربي. أما السبخة الداخلية فتقع على طول الحدود القطرية السعودية الإماراتية في ثلاثة أماكن متفرقة هي: الجزء الجنوبي من سودانثيل، والجزء الجنوبي الغربي من جوب السلامة، والجزء الشرقي من الخفوس. وتقع معظم مناسيب هذه السبخات تحت سطح البحر وتغطي مساحة تقدر بنحو ٢٥ كيلو متراً مربعاً (امباي وعاشور ١٩٨٣). وعلى هذا الأساس تم تصنيف الساحل القطري إلى الأنواع التالية (ALsheeb 1988). (الجدول رقم - ١) و(الشكل رقم - ١٧).

ثالثاً: الجزر

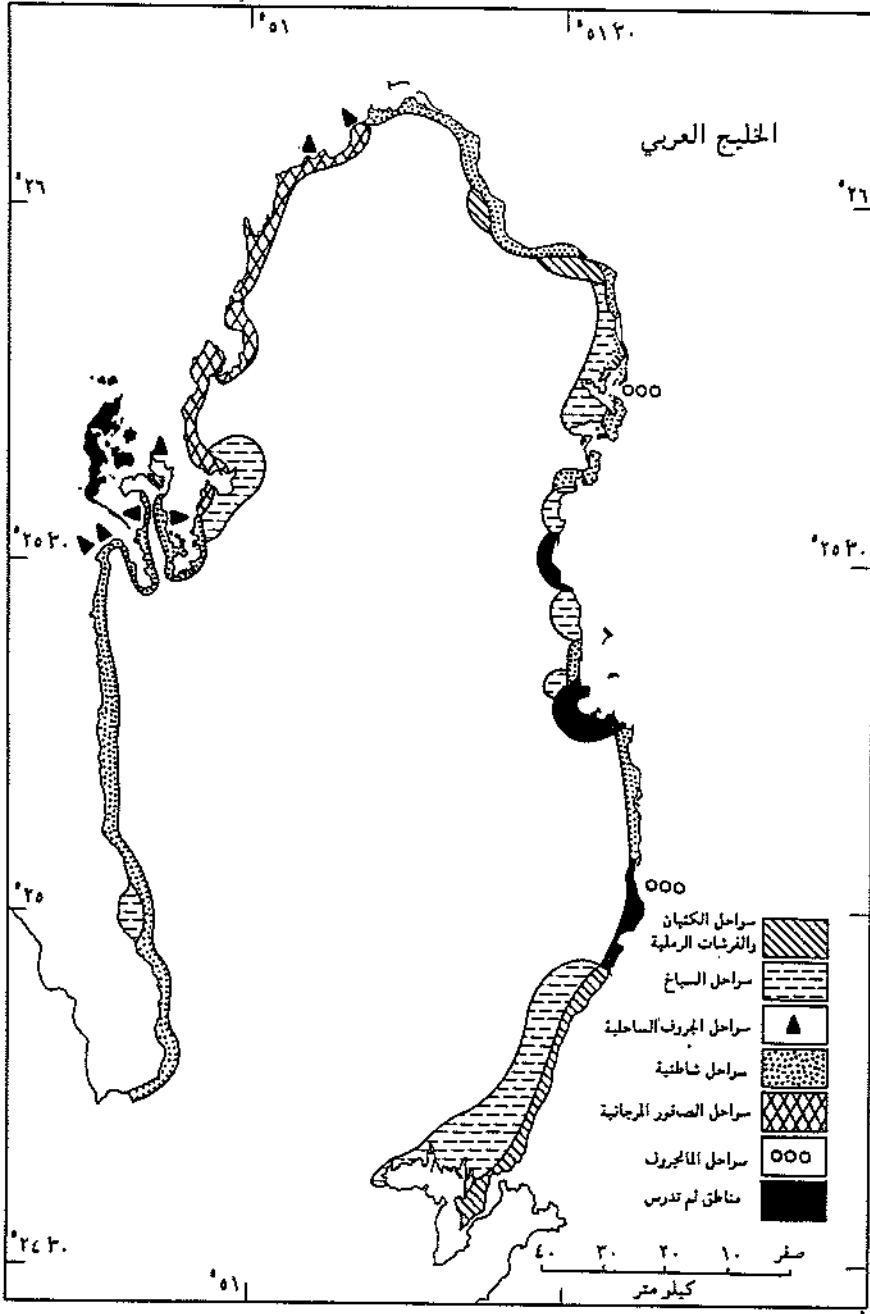
تباينت الآراء حول نشأة الجزر القطرية التي تضم ثلاث جزر رئيسية هي: جزيرة حالول، وشراعوه التي يمكن أن نطلق عليها تجاوزاً الجزر الباليوزية (عبدالله صلات وآخرون) بالإضافة إلى مجموعة جزر الاسحاط. ويبدو من دراسة الصخور التي تغطي سطح هذه الجزر أن مجموعة جزر الاسحاط ذات الصخور الرسوبية الميوسينية عبارة عن تلال حسر (emerged hills) وامتداد طبيعي نحو الشمال الشرقي لجبل العديد.

أما الجزر الباليوزية التي تتمثل في كل من جزيرتي حالول وشراعوه فمما لا شك فيه أنهما ترتكزان على نواة أصلية من صخور قديمة نارية ومتحولة تعرضت بفعل الحركات الباطنية فنتج عنها العديد من الاندساسات البركانية. هذا بالإضافة إلى الجزر القريبة من الساحل القطري كجزيرتي السافلية والعالية وهما عبارة عن تجمعات للشعاب المرجانية،

الجدول (رقم - ١)
تصنيف الساحل القطري

الخاصية	الموقع	النوع
كشبان رملية نشطة وغطاءات رملية متقدمة إلى الساحل. أهم أنواعها الهلالية والمعقدة.	الجنوب الشرقي (كشبان رملية) فريسات رملية (الشرق، الشمال الشرقي والغربي)	سواحل الكشبان والقطاعات الرملية.
(على هيئة قنوات نشطة على الساحل الغربي والشرقي) مسطحات ملحية كبيرة المساحة.	الساحل الشرقي، الجنوب الشرقي، الغربي	سواحل السبخان
جروف نشطة ومبعدة يظهر تأثير التصعير البحرية عند أقدمها. ذات ارتفاعات مختلفة.	الساحل الغربي، الجنوب الغربي، والشمال الشرقي	سواحل الجروف الساحلية
امتدادها ٢ كم من الساحل، تظهر أثناء الجزر.	الساحل الشمالي - الشمال الغربي - الشمال الشرقي والغربي	سواحل الشعاب المرجانية
على هيئة شواطئ، خطاطيف بحرية ومواجز رملية.	الساحل الشرقي - الشمال الشرقي والغربي والجنوب الغربي	سواحل الشواطئ، الرملية
أهم أنواعها Avicennia Marina ارتفاعها يصل ١ - ٣ أمتار تنجع في الأماكن المحمية (الأخوار والخلجان)	الساحل الشمالي الشرقي، الشمال، الجنوب الشرقي	سواحل مجمعات المانجروف
منها البسيط والمركب الذي يتكون من عدة أحجام مائية.	الساحل الشرقي والغربي	السداخانات الساحلية

المصدر : AL-sheeb, Ali 1988.
والشكل رقم - (١٧)



الشكل (رقم - ١٧) تصنيف سواحل دولة قطر

المصدر: الشيب ، ١٩٨٨

بالإضافة إلى مجموعة أخرى هي البشيرية، أبو فليبة، حوار، ورياط، وجنان، وسواد.
(الشكل رقم - ١٨) (ذياب ١٩٧٩) (Al sheeb 1993) .

المنخفضات :

وتنتشر فوق سطح شبه الجزيرة مئات من المنخفضات الصغيرة التي هي بمثابة أحواض مغلقة كلية، ولكنها في جنوب وسط شبه الجزيرة تكون مفتوحة من جانب واحد أو أكثر. وتتباين هذه المنخفضات في الحجم والشكل، فبعضها دائري أو طولي أو ذو مصاطب، ويصل طول بعضها إلى عدة كيلو مترات كروضة الماجدة، بينما لا يتجاوز طول البعض الآخر بضع عشرات من الأمتار. وقد تضافرت عدة عوامل مشتركة في تشكيل هذه المنخفضات التي تكونت في معظم أنحاء شبه الجزيرة نتيجة ذوبان الصخور الجيرية على السطح بفعل المياه الجارية. (الشكل رقم - ١٩)

الأودية الجافة :

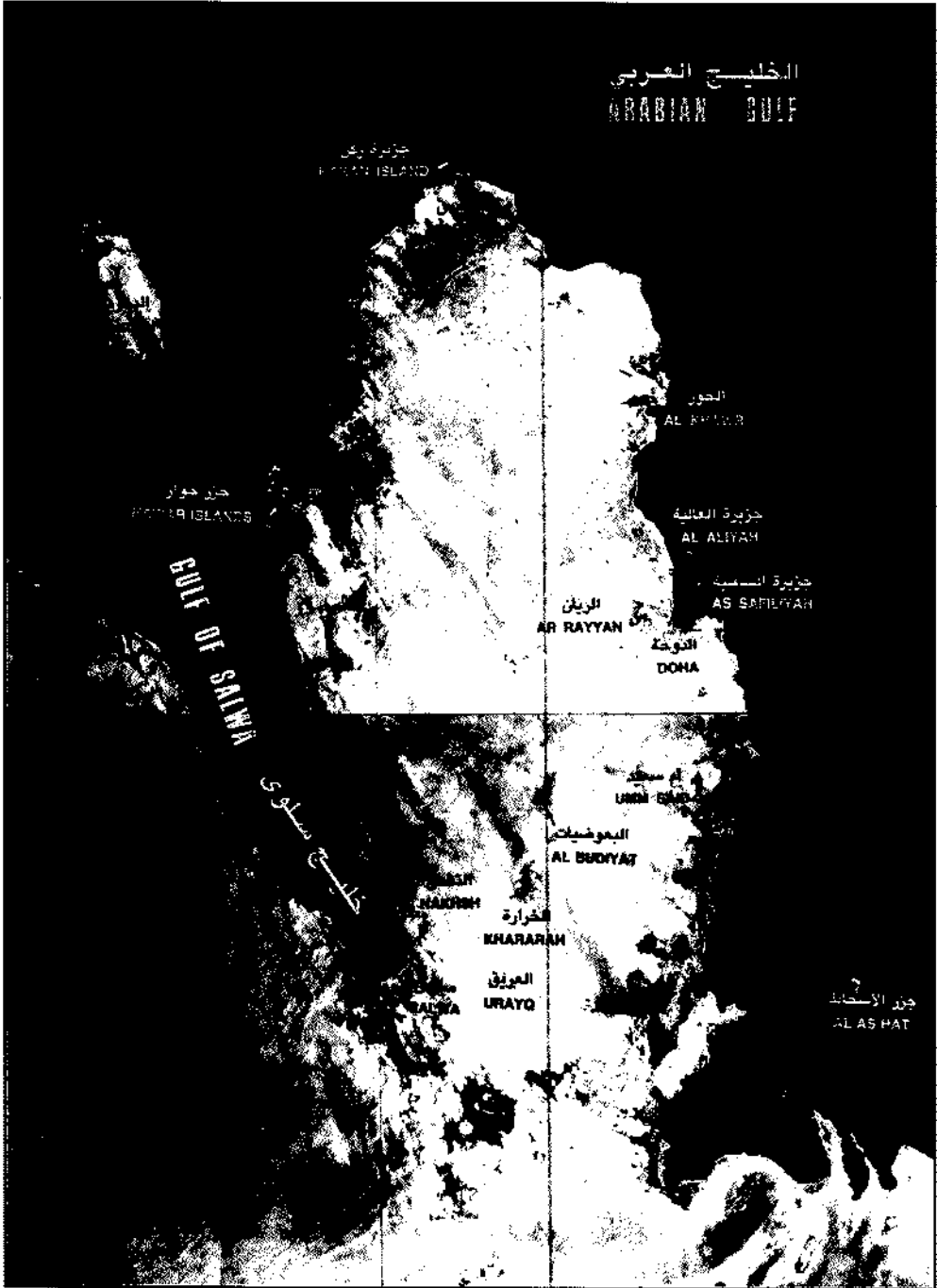
تتميز الأودية الجافة في شبه جزيرة قطر بالآتي:

تحتل الجزء الشمالي من جزيرة قطر وجبل دخان، وتغط تصرفها داخلي باتجاه المنخفضات المجاورة التي لا تتجاوز أعماقها ٢ - ٣ أمتار، كما أن أطوالها محدودة، وقد لا تتجاوز أطوال هذه الأودية عدة كيلو مترات، غير أنها عادة ضيقة إذ لا يتجاوز عرضها ١٠٠ متر.

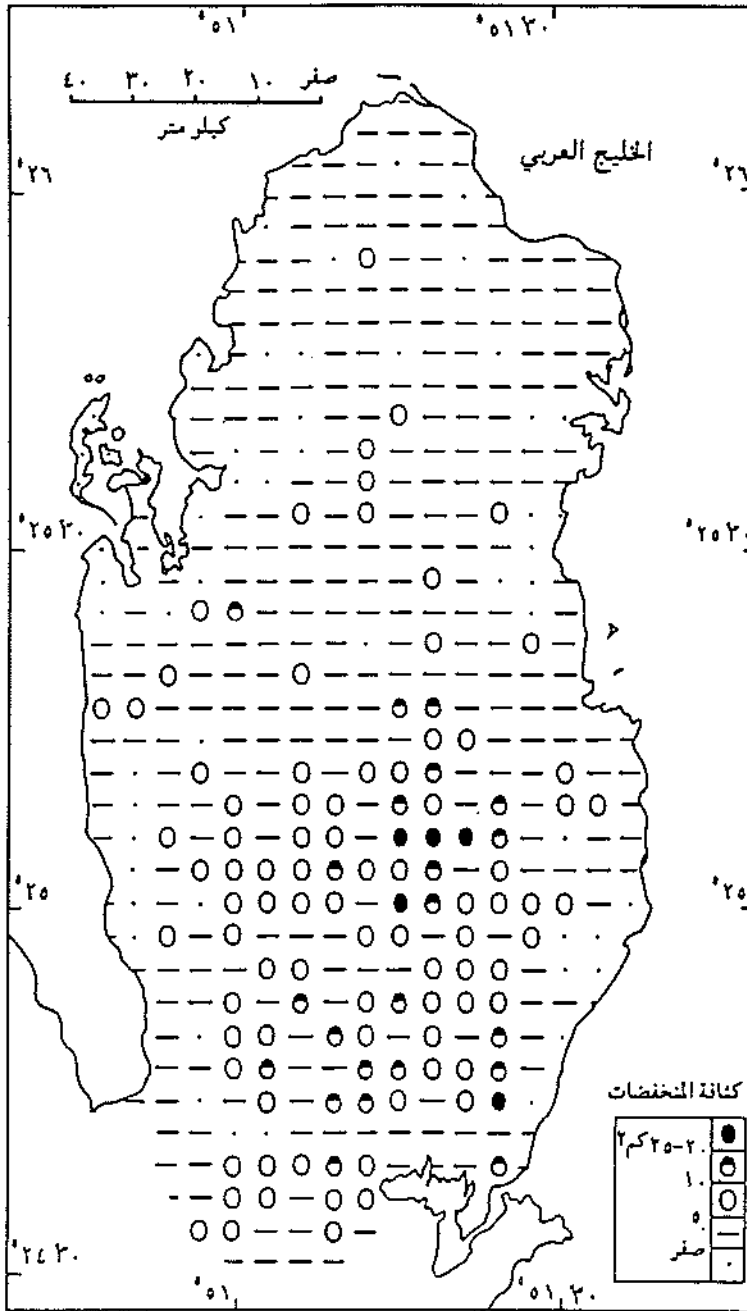
رابعاً : ظواهر تضاريسية أخرى

تنتشر التلال المنخفضة في أجزاء من شبه جزيرة قطر في الغرب والجنوب مثل جبل دخان، وهو عبارة عن مجموعة من التلال الصغيرة المحدية تمتد عبر الساحل الغربي لمسافة ٨٠ كيلو متراً في اتجاه شمالي - جنوبي. (الشكل رقم - ٢٠).

وتوجد كذلك تلال ذات قمم مستوية تتكون من طبقات أفقية وغطاء من الصخر القاسي نسبياً (duri crust) وذات سفوح شديدة الانحدار. أما قطاع المنحدر (profile) عند حافة هذه

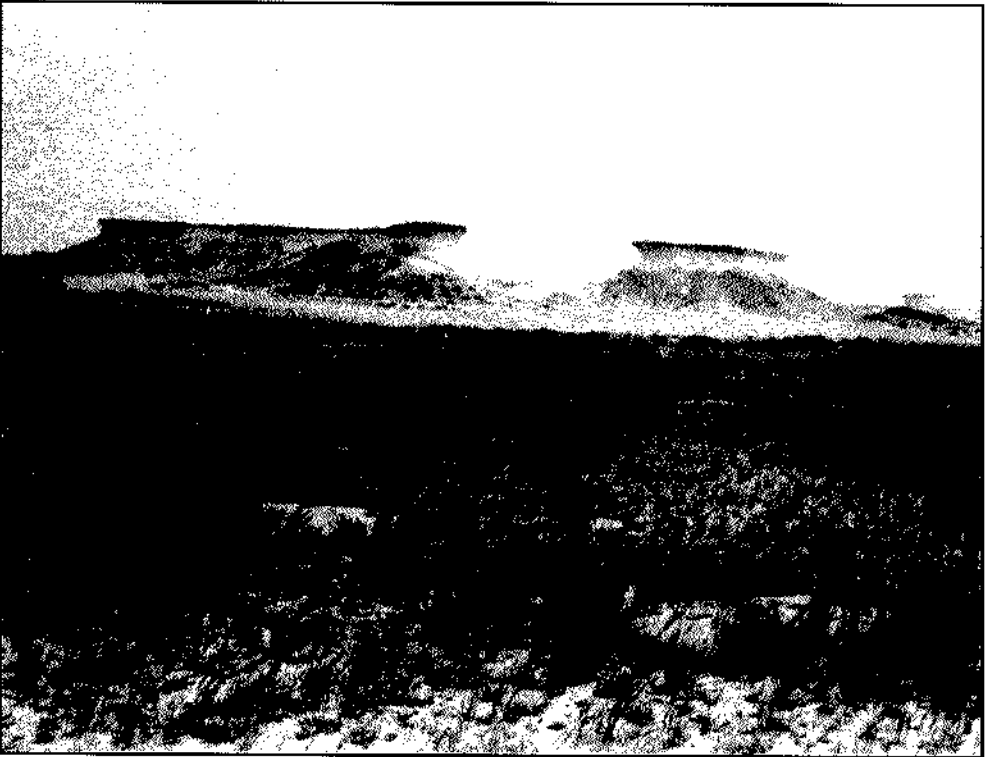


الشكل (رقم - ١٨) توزيع الجزر القطرية



الشكل (رقم - ١٩) كثافة المنخفضات المغلقة

المصدر : امباي وعاشور ١٩٨٣



الشكل (رقم - ٢٠) التلال في شبه جزيرة ابروق
↑ الرجوع لمحتويات الكتاب

التلال فهو مقعر أو مدرج حسب مقاومة الطبقات الصخرية لعوامل التعرية. وبعض هذه التلال صغير المساحة تلاشت منه الغطاءات الصخرية أو اتخذت الكتل الصخرية فيه شكلاً مخروطياً، بينما اتخذت ظواهر أخرى أكثر اتساعاً شكل الهضبة القائمة الجوانب (ميزا).

وترتفع بعض التلال بين ١٠ - ١٥ متراً فوق سطح البحر مثل تلال شبه جزيرة ابروق، وتلال الذخيرة والخور، بينما ترتفع بعض التلال الأخرى في جنوب قطر في طوير الحمير بين ٨٠ - ١٠٠ متر فوق سطح البحر.

الكثبان الهوائية :

وهي كثبان ساحلية أحفورية (Aeolianite) تتكون من رمال متحجرة تسمى هوائيات. هذه الكثبان الرملية تكونت خلال إحدى مراحل انخفاض منسوب البحر في البليوسستين المتأخر. وتشكل الكثبان الهوائية الآن تلالاً منخفضة تنتشر في كل اتجاه من شبه جزيرة قطر، وقد تكونت بشكل خاص داخل نطاق الخليج الساحلي في الجرف على الجانب الشرقي لشبه جزيرة ابروق وعلى الساحل الشرقي عند جبل فويرط وجبل الجساسة وجبل الوكرة. (الشكل رقم - ٢١)

التكوينات الرملية :

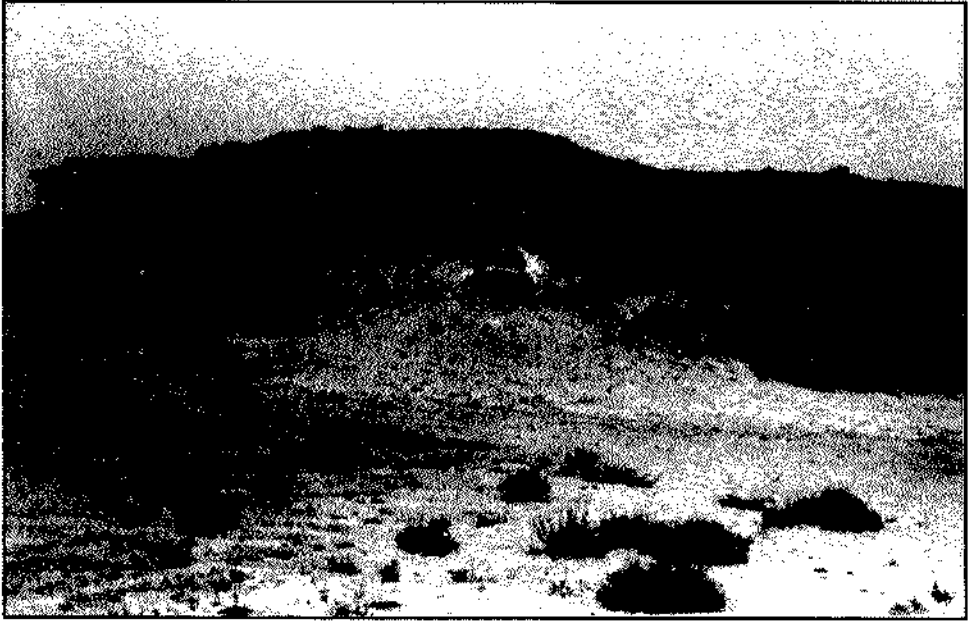
يوجد من الأشكال الرملية الهوائية على سطح شبه جزيرة قطر نوعان هما :

(الشكلان - ٢٢ ، ٢٣)

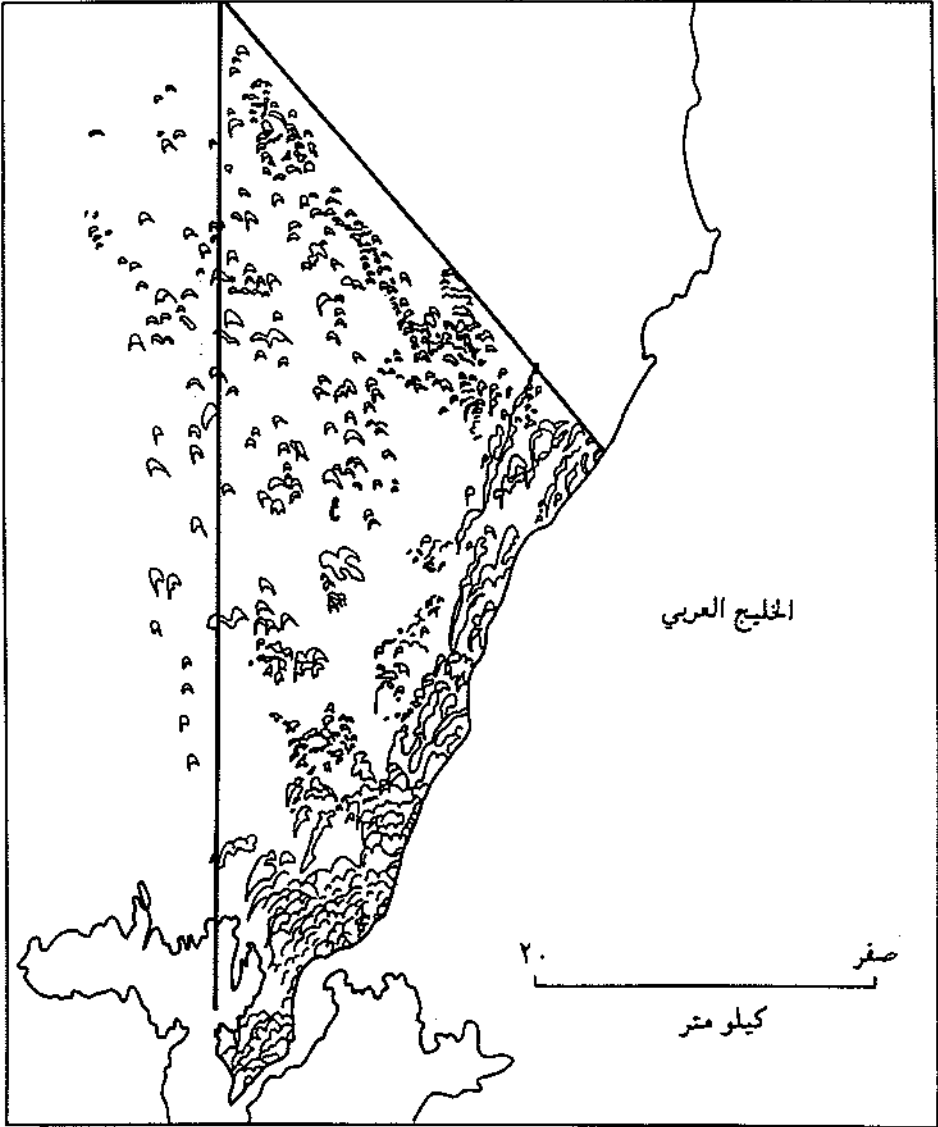
(أ) الكثبان الرملية.

(ب) الغطاءات الرملية.

وقد ساعدت بعض الظروف البيئية على إرساب هذه الأشكال الرملية. وتتوزع الكثبان الرملية في شبه جزيرة قطر على هيئة نطاقات، وقد اتضح من الدراسات السابقة أن هذه النطاقات هي: النطاق الشرقي وبعد أكبر النطاقات، ثم النطاق الغربي المعروف باسم خيوط روضة الفرس، ثم نطاقات ثانوية صغيرة تنتشر فيما بين النطاقين الرئيسيين. (نبيل و عاشور ١٩٨٣).

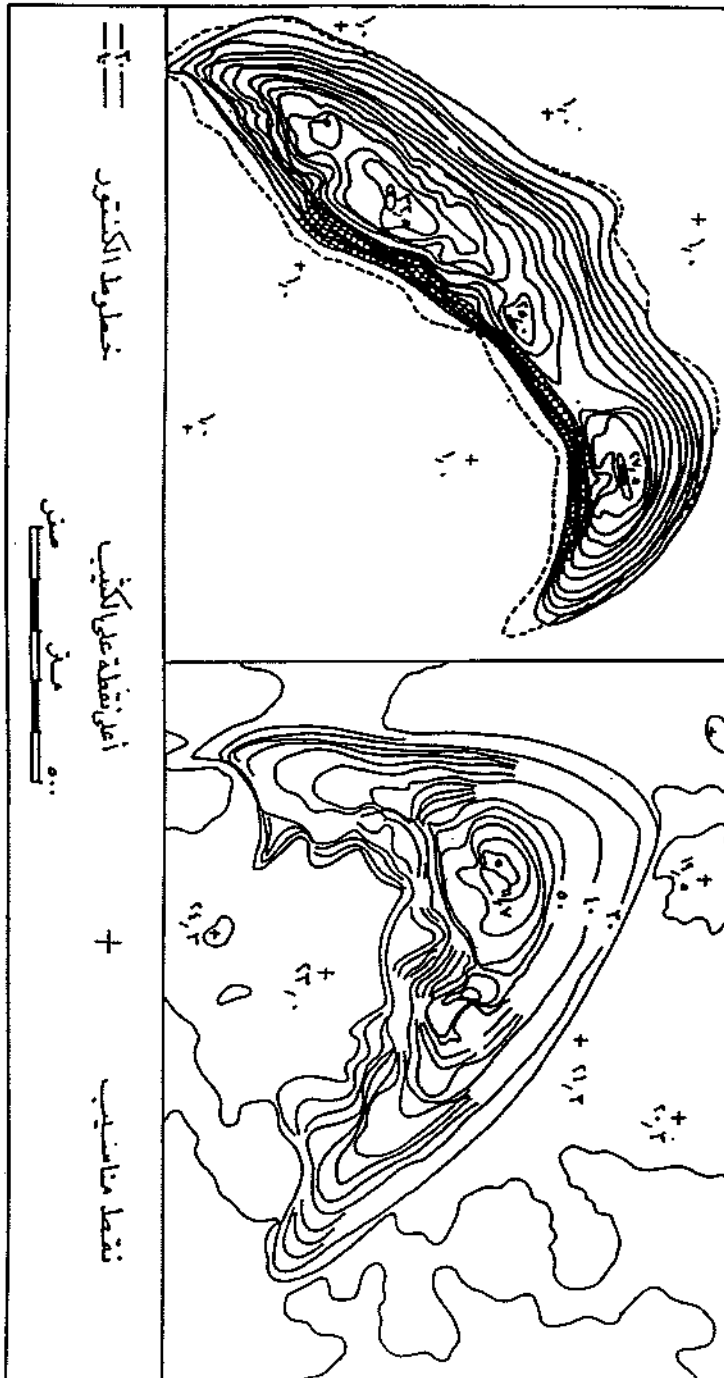


الشكل (رقم - ٢١) الكثبان الهوائية المتحجرة - جبل فويرط



الشكل (رقم - ٢٢) النطاق الجنوبي الشرقي للكتبان الرملية

المصدر: الشيب ، ١٩٨٨



الشكل (رقم - ٢٣) أنواع الكتيان الهلالية المقننة

ويعد النطاق الشرقي أكبر تجمع للكثبان في شبه جزيرة قطر، وشكله العام على هيئة مثلث قاعدته تمتد من جنوب مسيعيد إلى خور العديد ورأسه إلى الجنوب قليلاً من طريق الدوحة - سلوى، وتبلغ مساحته ٩٧٦ كيلو متراً مربعاً.

أما النطاق الغربي فهو نطاق يبلغ طوله ١٦ كم في أكثر أجزائه اتساعاً ويعرف باسم خيوط روضة الفرس، ويمتد هذا النطاق في اتجاه شمالي غربي - جنوبي شرقي في الجزء الجنوبي الغربي من شبه جزيرة قطر على طول امتداد تلال دخان حتى يصل إلى بداية سبخة سودانثيل.

وفيما بين النطاقين الشرقي والغربي توجد مجموعة من الكثبان الصغيرة بعضها إلى الشرق من النطاق الغربي الممتد على طول طوير الحمير، وتقع بقية الكثبان شرقي سودانثيل بجانب بعض الكثبان المنتشرة على الحدود بين قطر والسعودية، ويتميز انتشارها بعدم الانتظام في نطاقات واضحة المعالم. وتتنوع الكثبان الرملية على سطح شبه جزيرة قطر ويمكن التعرف على الأنواع التالية (امبابي وعاشور ١٩٨٣):

(أ) الكثبان الهلالية.

(ب) الكثبان الطولية.

(ج) الكثبان العرضية.

وتعد الكثبان الهلالية من أكثر أنواع الكثبان انتشاراً في شبه جزيرة قطر. أما عن أحجام الكثبان الرملية فيمكن إيجازها في النقاط التالية :

- يتراوح عرض الكثبان الرملية بين ١٥ - ١٠٠٠ متر.

- يتراوح ارتفاع الكثبان الرملية بين ١٨٠ سم - ٣٩٨ متراً.

- يتراوح طول القرن بين ٥ - ٩٨ متراً.

الفصل الخامس

المناخ والغطاء النباتي

أولاً: المناخ

- ١ - الرصد الجوي
- ٢ - العوامل المؤثرة في مناخ قطر
- ٣ - الفصول المناخية
- ٤ - عناصر المناخ

ثانياً : الغطاء النباتي

- ١ - العوامل المؤثرة في الغطاء النباتي
- ٢ - طبيعة الغطاء النباتي
- ٣ - الغطاء النباتي والنشاط البشري

مراجع المناخ

مراجع الغطاء النباتي

الفصل الخامس

المناخ والغطاء النباتي (*)

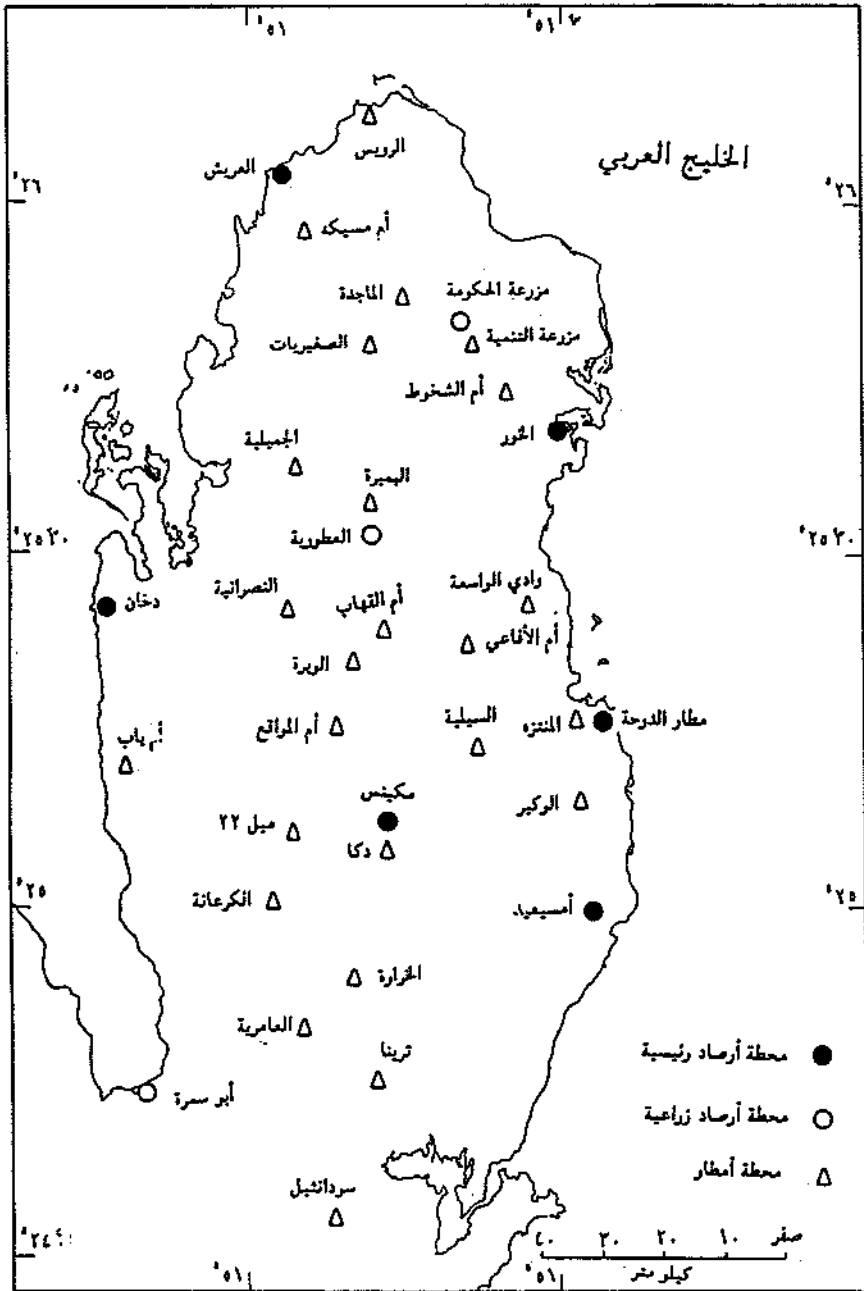
أولاً : المناخ

١ - الرصد الجوي

يرجع تاريخ الرصد الجوي في دولة قطر إلى عام ١٩٦٢م، وتوجد الآن ست محطات رصد جوي تتبع إدارة الأرصاد الجوية بوزارة المواصلات والنقل. وتعد محطة رصد مطار الدوحة الدولي المحطة الرئيسية (الشاملة). أما المحطات الخمس الأخرى فهي: دخان، والحور، والعريش، ومسيعيد، ومكينس. وبجانب محطات الرصد التابعة لإدارة الأرصاد الجوية بوزارة المواصلات والنقل، هناك أربع محطات رئيسية لرصد المناخ الزراعي، وأربع وثلاثون محطة أمطار تتبع قسم الأرصاد الزراعية والمائية بإدارة البحوث المائية والزراعية بوزارة الشؤون البلدية والزراعة (الشكل رقم - ٢٤).

استخدمت في هذه الدراسة البيانات المتاحة من جميع محطات الرصد المذكورة أعلاه، لكن بالنسبة لبعض عناصر المناخ كسطوع الشمس والإشعاع الشمسي والضغط الجوي والرياح فقد اقتصر التمثيل البياني على محطة مطار الدوحة الدولي. وفيما يلي نوضح إحداثيات كل من محطات الرصد العشر الرئيسية والفترات الزمنية التي غطتها، (الجدول رقم - ٢).

(*) أعد هذا الفصل الدكتور أحمد عبدالله أحمد بابكر الأستاذ بقسم الجغرافيا في جامعة قطر.



الشكل (رقم - ٢٤) مواقع محطات الأرصاد الجوية والزراعية

الجدول (رقم - ٢)
(١) محطات الرصد التابعة لإدارة الأرصاد الجوية بوزارة المواصلات والنقل

اسم المحطة	الموقع الفلكي	الارتفاع عن مستوى سطح البحر	الموقع بالنسبة للمسطحات المائية	فترة توافر البيانات
مطار الدوحة الدولي	١٦° ٢٥' ش ٣٣° ٥١' ق	١١ م	ساحلية (وسط البلاد) الساحل الشرقي	١٩٩٢ - ١٩٦٢
دخان	٢٦° ٢٥' ش ٤٥° ٥٠' ق	٣٠ م	ساحلية (وسط البلاد) الساحل الغربي	١٩٩٢ - ١٩٨١ ٧٢ - ٩٢ أمتار
الخور	٤١° ٢٥' ش ٣٠° ٥١' ق	٧ م	ساحلية (شمال شرق البلاد)	١٩٩٢ - ١٩٨٣
العريش	٥٧° ٢٥' ش ١٣° ٥١' ق	٣ م	ساحلية (أقصى شمال البلاد)	١٩٩٢ - ١٩٨٤
مسيعيد	١٥° ٢٤' ش ٣٣° ٥١' ق	٤ م	ساحلية (جنوب شرق البلاد)	١٩٩٢ - ١٩٨٤
مكينس	٥٧° ٢٥' ش ١٣° ١٥' ق	٤٠ م	داخلية (وسط البلاد)	١٩٩٢ - ١٩٨٥

(ب) محطات رصد المناخ الزراعي التابعة لإدارة البحوث المائية والزراعية -
وزارة الشؤون البلدية والزراعة:

روضة الفرس	٤٩° ٢٥' ش ٢٠° ٥١' ق	١٤ م	داخلية (شمال البلاد).	١٩٩٢ - ١٩٧٢
دكا	١٠° ٢٥' ش ١٩° ٥١' ق	٣٨ م	داخلية (وسط البلاد)	١٩٨١ - ١٩٧٣
العطورية	٣١° ٢٥' ش ١٢° ٥١' ق	٣٣ م	داخلية (وسط البلاد)	١٩٩٢ - ١٩٨٢
أبوسمرة	٤٤° ٢٤' ش ٥٠° ٥٠' ق	٣ م	ساحلية (جنوب غرب البلاد)	١٩٩٢ - ١٩٧٣

٢ - العوامل المؤثرة في مناخ قطر

تتحكم مجموعة من العوامل في تشكيل مناخ قطر، وأهم هذه العوامل :

(أ) الموقع الفلكي

(ب) شفافية الجو

(ج) المسطحات المائية

(د) نطاقات الضغط الجوي

(هـ) الكتل الهوائية والجبهات الحرارية والمنخفضات الجوية

(و) التضاريس

(أ) الموقع الفلكي :

للموقع الفلكي تأثير واضح في زاوية الميل. ونظراً لوقوع قطر قرب مدار السرطان ، فإن أشعة الشمس تكاد تكون عمودية عند الانقلاب الصيفي. ويتراوح عدد ساعات النهار بين ١٠ر٣٦ ساعة (معدل طول النهار لشهر ديسمبر) و١٣ر٤١ (معدل طول النهار لشهر يوليو). ومن ثم فإن متوسط عدد ساعات سطوع الشمس في الدوحة يبلغ نحو ٩ر٣ ساعة.

وبما أن دولة قطر تقع بين دائرتي عرض ٢٧° - ٢٤° و ١٠° - ٢٦° شمالاً، وبين خطي طول ٤٥° - ٥٠° و ٤٠° - ٥١° شرقاً، فإنها تقع ضمن حزام الصحاري المدارية الحارة للنصف الشمالي من الكرة الأرضية الذي يتميز بالارتفاع الشديد في درجات الحرارة وقلة في الأمطار. وحسب تصنيف كوبن المناخي، فإنها تقع ضمن الإقليمين المناخيين، Bwbs و Bwhsni وهما: مناخ صحراوي أمطاره شتوية في المناطق الداخلية، ومناخ صحراوي أمطاره شتوية على السواحل، ويتميز بالرطوبة النسبية العالية والمدى الحراري الصغير.

(ب) شفافية الجو :

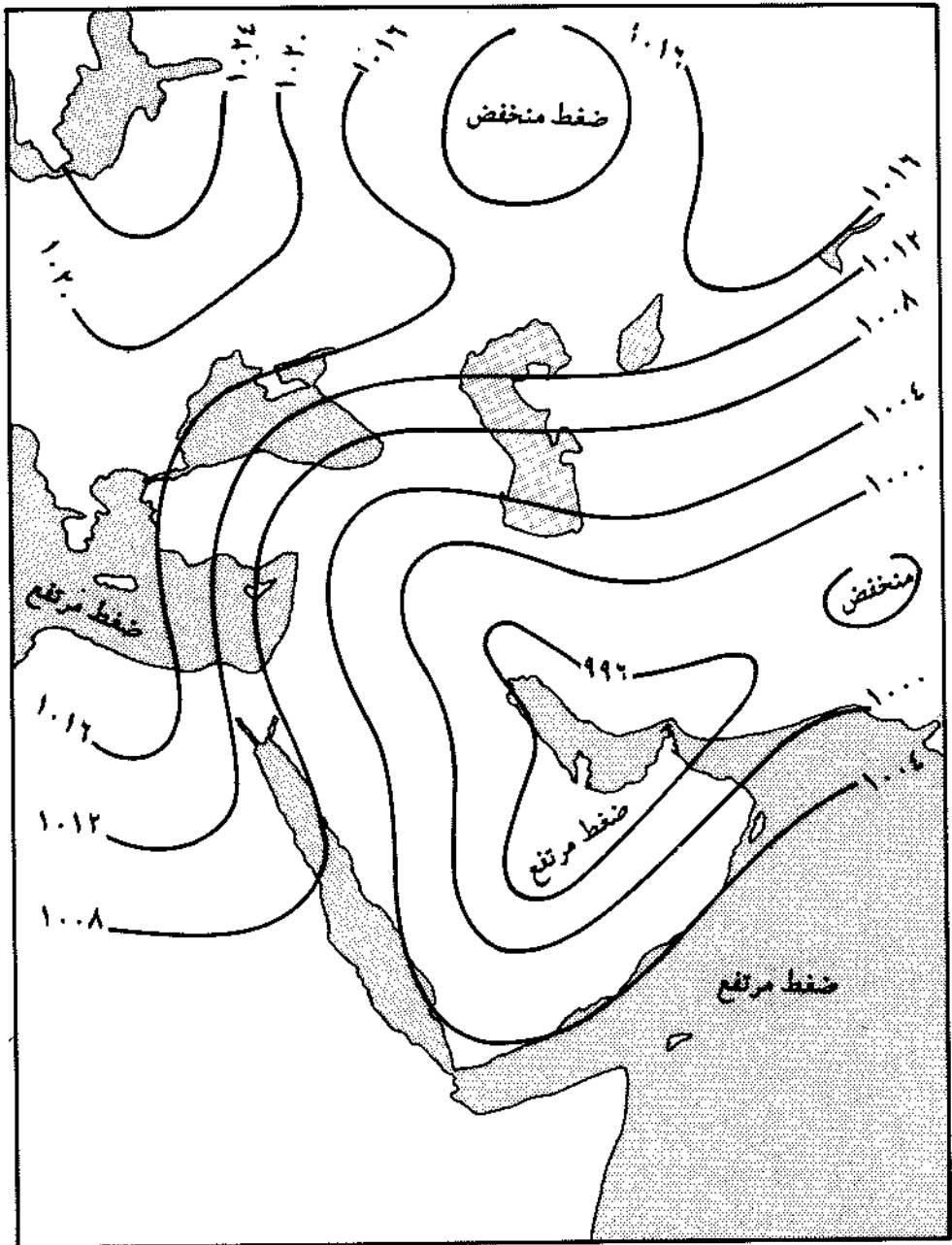
تكاد تخلو سماء قطر من السحب معظم أيام السنة مما يزيد من نسبة الإشعاع الشمسي الواصل، الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع درجات الحرارة وما يترتب على ذلك من زيادة في معدلات التبخر.

(ج) المسطحات المائية :

تتوسط شبه جزيرة قطر الساحل الغربي للخليج العربي، وتحدها مياه الخليج من جميع الجهات فيما عدا الجهة الجنوبية، ومن ثم فإن لمياه الخليج تأثيراً واضحاً في اعتدال درجات الحرارة وارتفاع نسبة الرطوبة خاصة على المناطق الساحلية التي تتأثر أيضاً بهبوب نسيم البحر ونسيم البر. أما بالنسبة للمسطحات المائية المجاورة الأخرى، فإن للمحيط الهندي أثراً مباشراً في اختلافات الضغط الجوي الموسمية ومن ثم في سرعة الرياح، فضلاً عن تأثيره في ارتفاع نسبة الرطوبة في الرياح الجنوبية الدافئة. ولكن يمكننا القول عموماً بأن التأثيرات القارية هي السائدة وذلك بسبب اتساع كتلة اليابس في الجزيرة العربية وضعف تأثير مياه الخليج العربي بسبب صغر مساحته.

(د) نطاقات الضغط الجوي :

بحكم موقعها الجغرافي تتأثر شبه جزيرة قطر بمجموعة من المرتفعات والمنخفضات الجوية المتكونة في المنطقة المحيطة بها. فخلال فصل الشتاء يهيمن المرتفع الجوي الآسيوي على معظم شبه الجزيرة العربية مؤدياً إلى هبوب رياح شمالية غربية باردة وجافة على البلاد (الشكل رقم - ٢٥). وكجزء من منطقة الخليج تتأثر قطر خلال هذا الفصل أيضاً بمرور المنخفضات الجوية القادمة من البحر المتوسط التي تسبب اضطرابات في الأحوال الجوية وعدم استقرار ينتج عنه هبوب تيارات جنوبية شرقية دافئة في مقدماتها وهطول الأمطار الجبهية خاصة عند عبور جبهاتها الباردة. أما خلال فصل الصيف، فإن قطر تقع تحت تأثير النطاق الواسع للضغط الجوي المنخفض الذي يمتد من شمال غرب الهند حتى شبه الجزيرة العربية. كما تتأثر منطقة الخليج بوجه عام بمنطقة الضغط الأزوري الدائم المتمركز فوق المحيط الأطلسي



الشكل (رقم - ٢٥) خريطة طقس نموذجية لتوزيع الضغط الجوي خلال فصل الشتاء
المصدر : (عبد الملك الكليب، ١٩٩٠)

والبحر المتوسط (الشكل رقم - ٢٦). ونتيجة لذلك تندفع الرياح الشمالية والشمالية الغربية من منطقة الضغط الأزوري المرتفع نحو قطر والخليج.

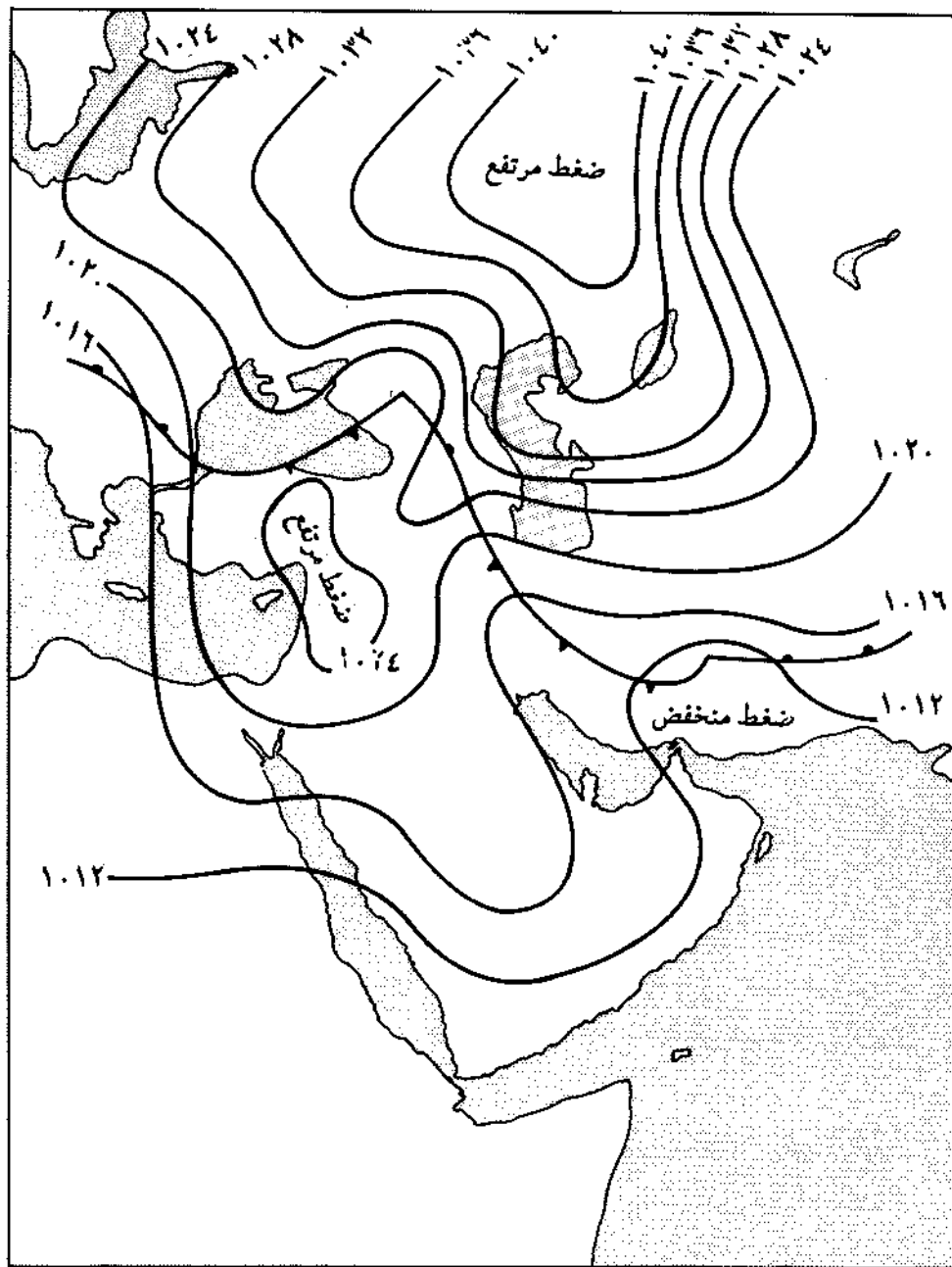
أما أثناء فصلي الربيع والخريف، فإن توزع الضغط الجوي يكون في حالة تغير تدريجي من نظام لآخر وذلك بحكم أنهما فصلان انتقاليان. فعلى الرغم من الضعف الواضح الذي يعتري المرتفع الآسيوي، إلا أن تأثيره في أحوال الطقس يظل ملموساً في أوائل فصل الربيع. غير أنه ومع تقدم الفصل يترك المرتفع الجوي الآسيوي الساحة للضغط الجوي المنخفض. وبعد انقضاء فصل الصيف يتزامن ضعف المنخفض الهندي الموسمي مع بدايات الخريف. ويتقدم الفصل تأخذ المرتفعات الجوية فوق آسيا بالتضخم.

(هـ) الكتل الهوائية والجبهات الحرارية والمنخفضات الجوية :

تقع دولة قطر تحت تأثير الكتل الهوائية القطبية والمدارية (الشكل رقم - ٢٧). فالكتل القطبية القارية تندفع نحو قطر والخليج في أعقاب منخفضات البحر المتوسط وتهب على المنطقة على شكل رياح شمالية غربية جافة وباردة مسببة هبوطاً في درجة الحرارة والرطوبة ومحدثة العواصف الترابية. أما الكتل القطبية البحرية فتصل إلى شبه جزيرة قطر خلال فصل الشتاء من المحيط الأطلسي وتؤدي إلى هبوب الرياح الشمالية الغربية وإلى انخفاض في درجات الحرارة.

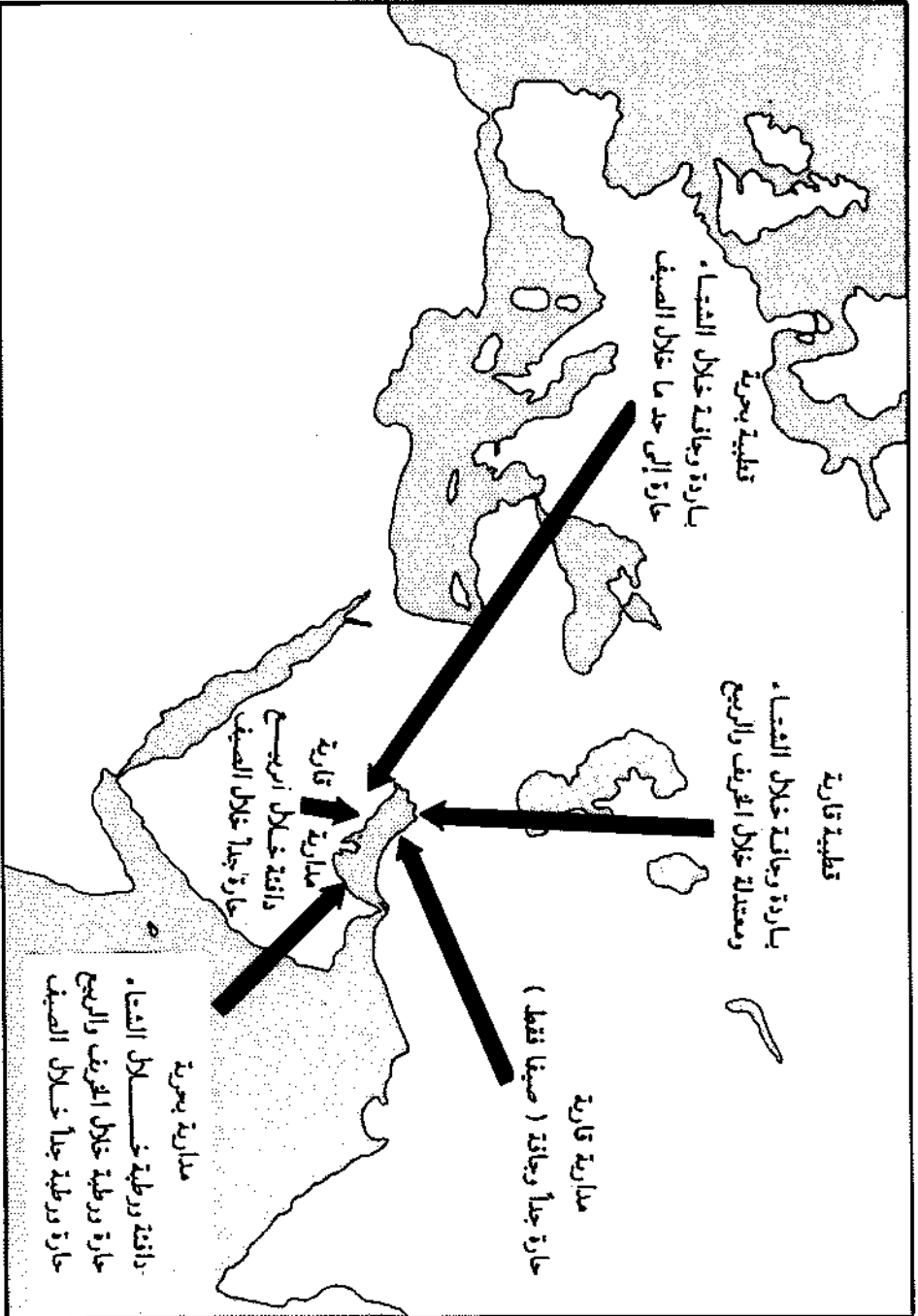
ومن بحر العرب وشمال المحيط الهندي تنجذب نحو قطر الكتل المدارية البحرية الدافئة خلال فصل الشتاء وذلك بسبب عبور المنخفضات الجوية الغربية للمنطقة، كما تندفع نحو المنطقة خلال فصل الصيف بسبب تمركز منخفض جوي فوق وسط شبه الجزيرة العربية، ويؤدي هبوبها إلى ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة.

ويتأثر مناخ قطر بالمنخفضات الجوية التي تنشأ فوق البحر المتوسط وتسير باتجاه الشرق محدثة اضطرابات جوية كانهذاب الرياح الجنوبية الدافئة في مقدماتها وهطول الأمطار الرعدية عند مرور جبهاتها الباردة. ويتأثر مناخ قطر أيضاً بالمنخفضات المحلية التي تنشأ وتتطور فوق شبه الجزيرة العربية والتي تتكون نتيجة لالتقاء الرياح المدارية الجنوبية الرطبة مع الكتل الهوائية القطبية القارية فوق وسط وشمال شبه الجزيرة العربية.



شكل (رقم - ٢٦) خريطة طقس نموذجية لتوزيع الضغط الجوي خلال فصل الصيف

المصدر : (عبد الملك الكليب، ١٩٩٠)



النشكر (رقم - ٢٧) مصادر الكتل الهوائية التي تمتاز اختلاف التبريد خلال فصول السنة المختلفة

المصدر : عبد الملك الكليب ، ١٩٩٠

(و) التضاريس :

يعد سطح شبه جزيرة قطر من المناطق المنخفضة في العالم ويمتاز بشكل عام بالبساطة، ولا تظهر عليه تباينات تضاريسية مميزة سوى في القسم الغربي والجنوبي، حيث توجد أكثر المناطق ارتفاعاً في منطقة طوير الحمير التي يبلغ ارتفاعها ١٠٣ أمتار فوق مستوى سطح البحر. ويكون لمناطق التلال هذه تأثير على التساقط إذ تتسبب أحياناً في حدوث عواصف رعدية تضاريسية عندما تتقدم الرياح الجنوبية الغربية فوق مناطق التلال أو عندما يصطدم نسيم البحر بالتلال المحاذية للساحل، ومن ثم يتصاعد الهواء الرطب إلى الأعلى وتتشكل سحب الركام المزمي وتسقط عواصف الرعد. أما في بقية أنحاء البلاد، فإن تأثير التضاريس يقتصر على الاختلافات في المناخ التفصيلي بين المنخفضات والمناطق المحيطة بها فيما يتعلق بعناصر المناخ كالإشعاع الشمسي ودرجة حرارة الهواء وسرعة الرياح... الخ.

٣ - الفصول المناخية

ليس من السهل توزيع السنة إلى فصول مناخية واضحة المعالم على أساس نظري كما هي الحال في الإقليم شبه المداري بوجه عام الذي يتميز الحزام الصحراوي منه بوجه خاص بالتقلبات الشهرية والسنوية في حالة الطقس وعدم ثباتها على نهج أو منحى واحد من سنة إلى أخرى أو من شهر إلى الشهر نفسه في السنة الأخرى. ولكن بالرغم من ذلك فمن الأرجح تقسيم السنة إلى الفصول الأربعة الآتية:

أولاً	:	فصل الشتاء	:	ديسمبر ويناير وفبراير
ثانياً	:	فصل الربيع	:	مارس وأبريل ومأيو
ثالثاً	:	فصل الصيف	:	يونيو ويوليو وأغسطس
رابعاً	:	فصل الخريف	:	سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر

وسنتعرض هنا الأحوال المناخية خلال كل فصل استعراضاً موجزاً إذ إن عرضنا لعناصر المناخ في الصفحات التالية سيتم على أساس فصلي.

أولاً : فصل الشتاء :

تقع قطر تحت تأثير المرتفع الجوي المتمركز في شمال إفريقيا وشمال شبه الجزيرة العربية، والمرتفع الجوي السيبيري، فضلا عن المنخفضات الجوية الغربية التي تعبر المنطقة باتجاه الشرق. وتسود في هذا الفصل الرياح الشمالية الغربية (رياح الشمال) الباردة، غير أن مرور المنخفضات الجوية خلال هذا الفصل يتسبب في هبوب الرياح الجنوبية الشرقية الدافئة (رياح الكوس) التي تندفع في مقدماتها.

وبسبب قصر فترة سطوع الشمس وطول الليالي وصفاتها ، فضلا عن هبوب رياح الشمال الباردة ومرور الجبهات الهوائية الباردة، فإن درجات الحرارة تصل إلى أدنى مستوياتها خلال هذا الفصل ليبلغ المعدل اليومي لدرجة الحرارة في الدوحة في يناير ١٨ درجة مئوية، بينما يبلغ المعدل اليومي للحرارة العظمى ٢٢٫٩ درجة مئوية، والصغرى ١٣٫٨ درجة مئوية، وقد سجلت أدنى درجة حرارة في الدوحة خلال شهر يناير ١٩٦٤ وبلغت ٣٫٨ درجة مئوية.

ويعد فصل الشتاء الفصل المطير في قطر إذ بلغت نسبة الهطول في أشهر الشتاء الثلاثة ٥٦٫٥٪ من المعدل السنوي وذلك بالدرجة الأولى بسبب مرور المنخفضات الجوية المتجهة شرقاً من منطقة البحر المتوسط.

ثانياً: فصل الربيع :

يتميز فصل الربيع باعتدال الطقس بصفة عامة، غير أن درجات الحرارة تبدأ في الارتفاع التدريجي خلاله بسبب زيادة طول فترة سطوع الشمس وقصر الليالي، فضلا عن ضعف تأثير رياح الشمال الباردة نتيجة لضعف مراكز الضغط الجوي المرتفع الشتوية وبداية تكون المنخفض الهندي الموسمي. ويبلغ المعدل اليومي لدرجة الحرارة خلال شهر مارس في الدوحة ٢١٫٢ درجة مئوية و٢٥٫٧ و٣١٫٠ درجة مئوية لكل من شهري أبريل ومايو، ويبلغ معدل الحرارة العظمى ٢٦٫٨ و٣١٫٩ و٣٨٫٢ درجة مئوية، ومعدل الحرارة الصغرى ١٦٫٧ و٢٠٫٦ و٢٥٫٠ درجة مئوية لأشهر مارس وأبريل ومايو على التوالي، أما بالنسبة للهطول فيعد فصل الربيع وخاصة مارس وأبريل، امتدادا للفصل المطير. فقد بلغ معدل الهطول خلال شهر مارس في الدوحة

١٦ر١ ملم، وبهذا يكون ثاني أكبر الشهور مطراً بعد فبراير الذي بلغ معدل الهطول فيه
١٧ر١ ملم.

ثالثاً : فصل الصيف :

ترتفع درجات الحرارة خلال هذا الفصل ارتفاعاً شديداً وتصل إلى أعلى مستوياتها وذلك بسبب طول فترة سطوع الشمس وكون الشمس قريبة من العمودية. وتبدأ درجات الحرارة في الزيادة المطردة مع بداية شهر يونيو وتصل إلى أعلى مستوياتها خلال شهري يوليو وأغسطس، حيث يبلغ المعدل اليومي في الدوحة ٣٤٧ر٣ و ٣٤٣ر٣ درجة مئوية للشهرين على التوالي. وقد سجلت أعلى درجة في الدوحة وهي ٤٩ر٠ درجة مئوية في يونيو ١٩٦٢. وتسود الرياح الشمالية الغربية التي تثير الأتربة والغبار وتكون حارة جافة خلال هذا الفصل ، وبعد فصل الصيف أكثر الفصول جفافاً وشهر يونيو أجف شهور السنة، حيث لم تهطل فيه أمطار خلال الواحد والثلاثين سنة الماضية.

رابعاً : فصل الخريف :

تبدأ درجات الحرارة خلال فصل الخريف بالهبوط ويميل الطقس للدفء، وذلك نتيجة للتحويل الواضح في نظم الضغط الجوي إذ يضعف منخفض الهند الموسمي ويتزايد تأثير المنخفضات الجوية الغربية. وتبدأ الرياح الشمالية الغربية في الضعف ويكون هبوبها خفيفاً. ويبلغ المعدل اليومي لدرجة الحرارة في الدوحة ٣٢ر٢ و ٢٨ر٩ و ٢٤ر٢ درجة مئوية لأشهر الفصل الثلاثة سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر على التوالي، بينما بلغت أقصى درجة حرارة خلال هذا الفصل ٤٥ر٥ درجة مئوية خلال سبتمبر ١٩٨٩ في الدوحة، وأدنى درجة حرارة ١١ر٨ خلال نوفمبر ١٩٦٩، وكثيراً ما يبدأ هطول الأمطار في أواخر أكتوبر أو بداية نوفمبر. وقد بلغ معدل الأمطار في الدوحة ١ر١ ملم و ٣ر٣ ملم في شهري أكتوبر ونوفمبر على التوالي.

٤ - عناصر المناخ

(أ) سطوع الشمس :

يبلغ المعدل السنوي لسطوع الشمس في الدوحة ٩ر٤ ساعة يومياً، ويختلف المعدل فصلياً إذ يصل إلى أعلى حد له خلال فصل الصيف أي في الفترة من يونيو إلى أغسطس، حيث يبلغ ١٠ر٨٣ ساعة يومياً، وفي شهر يونيو يبلغ أقصى حد له ليكون ١١ر٤ ساعة يومياً. ويرجع الارتفاع الملحوظ الذي يظهر على نسبة سطوع الشمس إلى شفافية الجو. وتبدأ مدة سطوع الشمس في الانخفاض التدريجي خلال فصل الخريف، في الفترة من سبتمبر إلى نوفمبر، حيث تقل شفافية الجو ليصبح المعدل ٩ر٧٣ ساعة. وتصل المعدلات إلى أدنى مستوى لها خلال فصلي الشتاء والربيع لتكون ٧ر٨ ساعة في كل من ديسمبر ومارس وذلك بسبب حجب السماء بواسطة السحب بصورة متكررة (الجدول رقم - ٣ ، والشكل رقم - ٢٨).

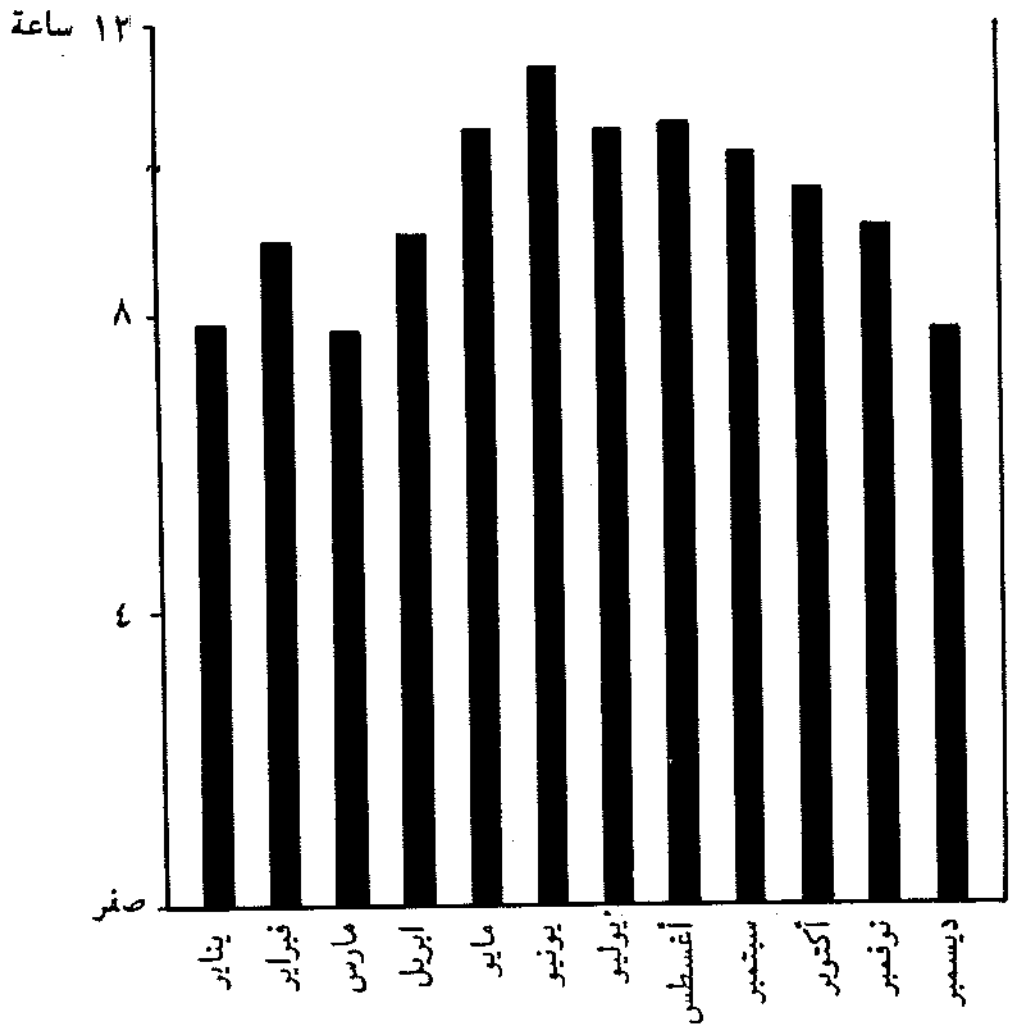
الجدول (رقم - ٣)

المعدل الشهري لسطوع الشمس في مطار الدوحة الدولي للفترة
١٩٧٥ - ١٩٩٢

الشهر	ي	ف	م	أ	م	ي	ي	س	أ	ن	د	السنة	
فترة السطوع (ساعات)	٧ر٩	٨ر٠	٧ر٨	٩ر١	١٠ر٥	١١ر٤	١٠ر٥	١٠ر٦	١٠ر٢	٩ر٨	٩ر٢	٧ر٨	٩ر٤

(ب) الإشعاع الشمسي:

تتميز أشهر الصيف (يونيو ويوليو وأغسطس) بأشعة الشمس الزائدة والقوية وذلك لطول النهار وخلو السماء من السحب وجفاف الهواء. ويصل المعدل اليومي للإشعاع الشمسي في شهر يونيو في الدوحة ٦٤٧ر٥٣ ميللي واط/ساعة/سم^٢. ويقل المعدل اليومي للإشعاع الشمسي بصورة ملحوظة خلال فصل الشتاء (ديسمبر، يناير، فبراير) حيث يصل إلى أدنى حد له في ديسمبر ليبلغ ٣٤٨ر٩٤ ميللي واط/ساعة/سم^٢ وذلك بسبب انخفاض شمس الظهيرة



الشكل (رقم - ٢٨) التغيرات الشهرية للمعدل اليومي لسطوع الشمس
(١٩٧٥ - ١٩٩٢)

وقصر النهار وكثرة تكرار حدوث الغيوم والطقس الرطب. وعموماً فإن المعدل السنوي للدوحة هو ٥١١,٩٣ ميللي واط / ساعة / سم^٢. ويلاحظ أن كمية الإشعاع الشمسي تبدأ بالزيادة تدريجياً من شهر يناير إلى شهر يوليو ثم تعود للانخفاض تدريجياً. (الجدول رقم - ٤ ، والشكل رقم - ٢٩).

الجدول (رقم - ٤)
المعدل اليومي للإشعاع الشمسي لأشهر السنة
في مطار الدوحة الدولي للفترة ١٩٧٦ - ١٩٩٢
(ميللي واط / ساعة / سم^٢)

الشهر	ي	ف	م	أ	م	ي	ي	أ	س	أ	ن	د	السنة
المعدل اليومي	٣٦٦,٢٥	٤٣٩,١٥	٤٨٩,٧	٥٧٧,٤٨	٦٢٢,٦٩	٦٤٧,٥٢	٦٠٦,٣	٥٨٧,٢١	٥٤٨,٢	٤٨٢,٢	٤١٥,٩٤	٢٤٨,٩٤	٥١١,٩٣

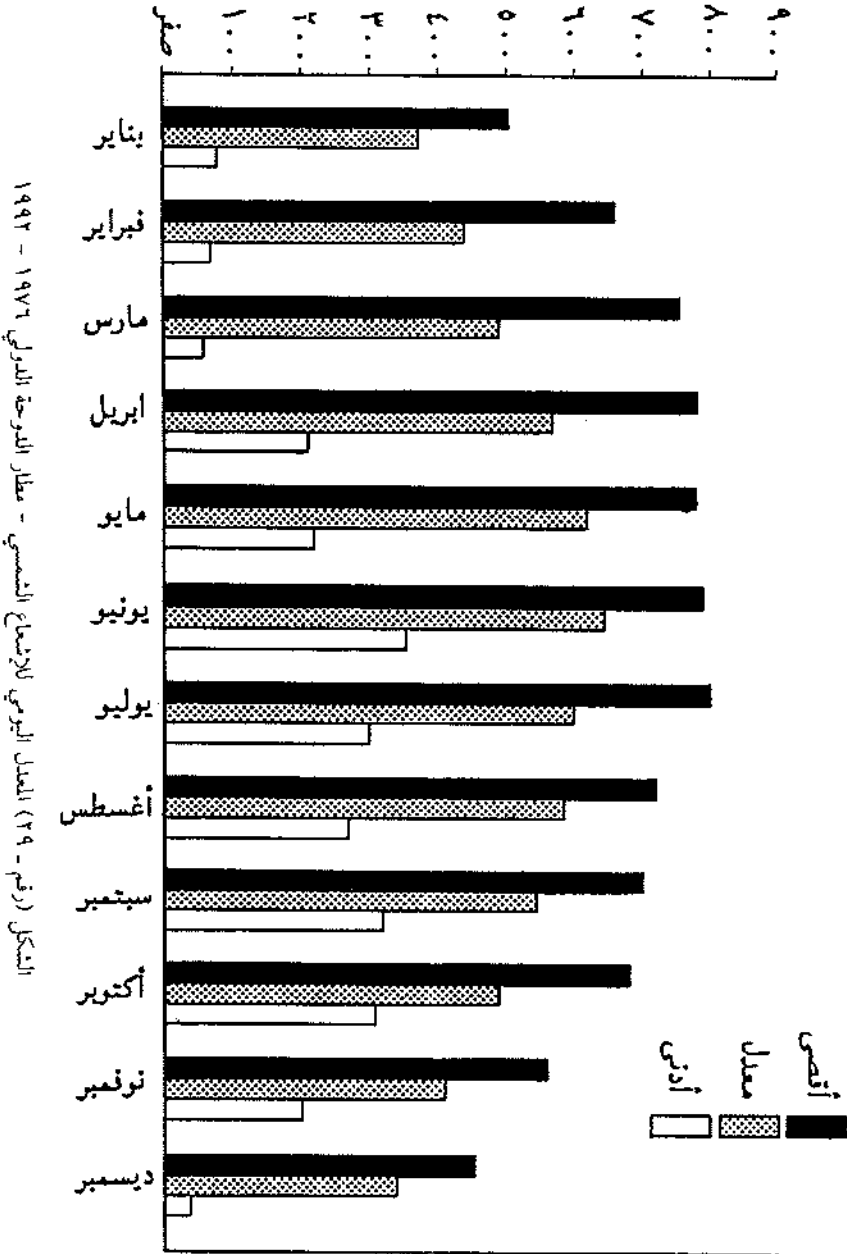
(ج) الحرارة :

تتميز درجات الحرارة في قطر بالتطرف والشذوذ، فترتفع المعدلات الحرارية لأشهر الصيف في الدوحة إلى أكثر من ٤٠ درجة مئوية، وتنخفض في أشهر الشتاء إلى ما بين ١٢ و ١٥ درجة مئوية. وهناك مجموعة عوامل تشترك جميعها في رفع درجة الحرارة. فيتميز فصل الصيف بأشعة الشمس الزائدة والقوية وبطول فترة النهار وصفاء الجو وخلوه من السحب، فضلاً عن وجود مساحات شاسعة تغطيها الرمال الصحراوية. أما في فصل الشتاء فتقل فترة سطوع الشمس ويقصر النهار وتهب الرياح الشمالية الغربية والشمالية الباردة التي تلعب دوراً أساسياً في خفض درجات الحرارة.

معدلات درجات الحرارة الفصلية :

يعد فصل الشتاء معتدلاً بوجه عام، حيث لا ينخفض المعدل الفصلي في الدوحة عن ١٧,٧ درجة مئوية. غير أنه يعد أبرد الفصول وتنخفض فيه درجات الحرارة إلى حدودها الدنيا

ملي واط ساعة / سم^٢



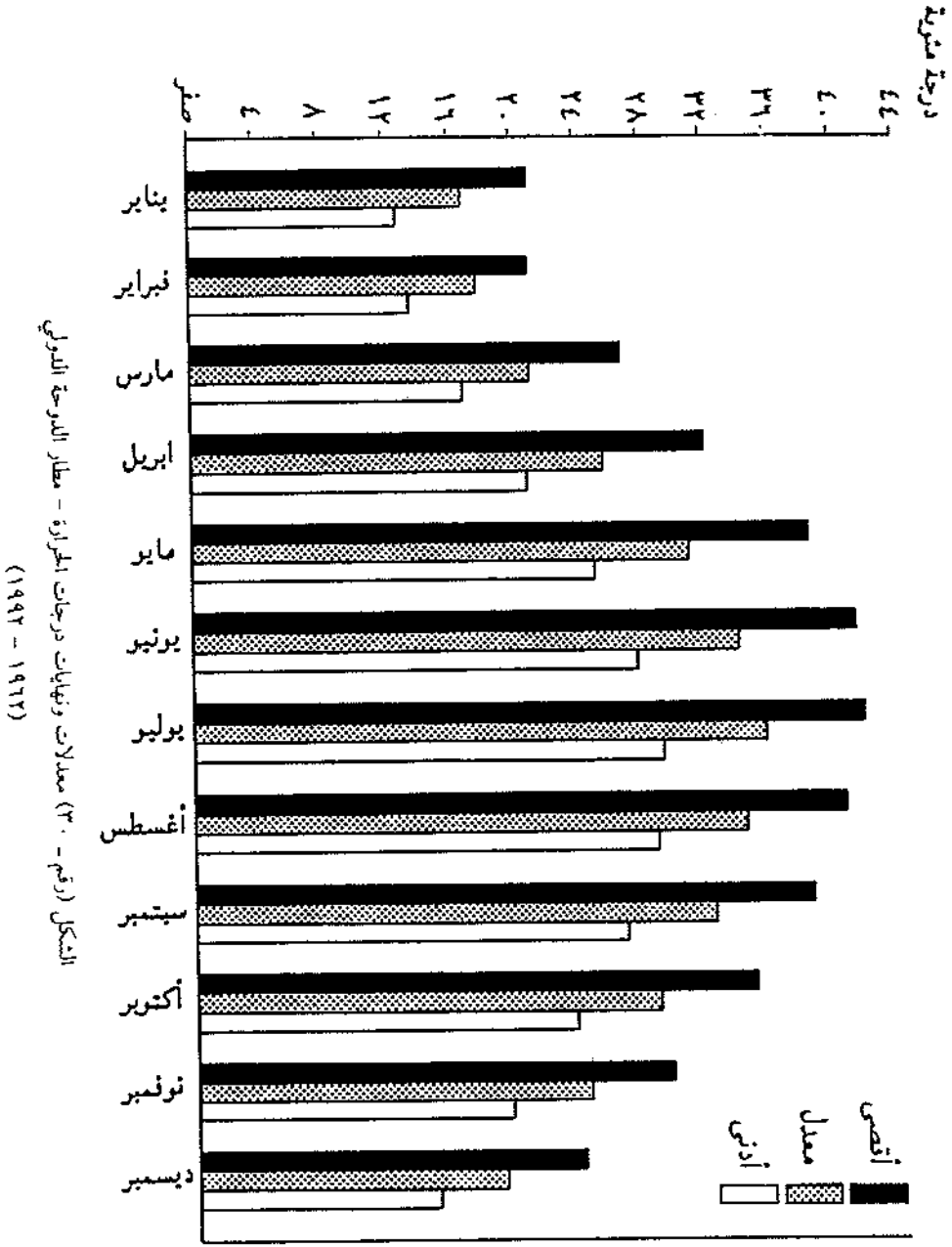
الشكل (رقم - ٣٩) المعدل اليومي للإسراع الشمسي - مطار اللوحة الدولي ١٩٧١ - ١٩٩٣

وذلك بسبب قصر النهار وطول الليل وشفاء الجو، فضلاً عن هبوب الرياح الباردة سواء كانت رياح الشمال الباردة الجافة أو الرياح القطبية المنشأ الباردة التي تهب في مؤخرة المنخفضات. ويبلغ المعدل اليومي لدرجة الحرارة في شهر يناير في الدوحة ١٧.٠ درجة مئوية، في حين أن المعدل اليومي للحرارة العظمى يكون ٢١.٧ درجة مئوية والصغرى ١٢.٨ درجة مئوية. أما أدنى درجة حرارة سجلت بالدوحة فقد كانت ٣.٨ درجة مئوية في يناير ١٩٦٤ (الجدول رقم - ٥ ، والشكل رقم - ٣٠).

الجدول (رقم - ٥)
معدلات ونهايات درجات الحرارة خلال فصل الشتاء
في مطار الدوحة الدولي ١٩٦٢ - ١٩٩٢

الحرارة بالدرجة المئوية							الشهر
النهايات			المعدلات				
السنة	الصغرى	السنة	العظمى	الصغرى	العظمى	اليومية	
١٩٦٣	٦.٤	١٩٦٨	٣٢.٢	١٥.٠	٢٤.١	١٩.٢	ديسمبر
١٩٦٤	٣.٨	١٩٨٥	٣١.٢	١٢.٨	٢١.٧	١٧.٠	يناير
١٩٦٧	٥.٠	١٩٧٣	٣٦.٠	١٣.٧	٢٣.٠	١٧.٩	فبراير

أما في فصل الربيع فتبدأ المعدلات الحرارية في التصاعد. وبصفة عامة يكون الجو لطيفاً ودرجات الحرارة معتدلة بالرغم من التغير المفاجيء في درجات الحرارة بعض الأحيان إذ إن هذا الفصل تتناوب فيه الكتل القطبية الباردة مع المدارية الدفيئة الرطبة. ويبلغ المعدل اليومي لدرجة الحرارة في مارس ٢١.٢ درجة مئوية، ويكون معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى اليومية ٢٦.٦ و ١٦.٧ درجة مئوية، إلا أن درجات الحرارة تميل إلى الارتفاع خلال شهر أبريل، حيث يبلغ معدل درجة الحرارة في الدوحة ٢٥.٧ درجة مئوية، ويكون معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى اليومية ٣١.٩ و ٢٠.٦ درجة مئوية. ومع بدايات شهر مايو يقفز المعدل اليومي لدرجة الحرارة ليبلغ ٣١.٠، ويكون معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى اليومية ٣٨.٢ و ٢٥.٠ درجة مئوية (الجدول رقم - ٦ ، والشكل رقم - ٣٠).



الجدول (رقم - ٦)
معدلات ونهايات درجات الحرارة خلال فصل الربيع
في مطار الدوحة الدولي ١٩٦٢ - ١٩٩٢

الحرارة بالدرجة المئوية							الشهر
النهايات			المعدلات				
السنة	الصغرى	السنة	العظمى	الصغرى	العظمى	اليومية	
١٩٨٤	٨ر٢	١٩٦٦	٣٩٠	١٦ر٧	٢٦ر٨	٢١ر٢	مارس
١٩٧٦	١٠ر٥	١٩٧٣	٤٦٠	٢٠ر٦	٣١ر٩	٢٥ر٧	أبريل
١٩٧١	١٥ر٢	١٩٨٦	٤٧ر٧	٢٥٠	٣٨ر٢	٣١٠	مايو

وترتفع درجات الحرارة في قطر خلال فصل الصيف إلى مستويات عالية وخاصة خلال شهري يوليو وأغسطس وذلك بسبب النهار الطويل وأشعة الشمس القوية التي تكاد تكون عمودية وصفاء الجو وجفاف الأرض الرملية، ويكون المعدل الفصلي في كل أنحاء البلاد أعلى من ٣٢ درجة مئوية، ويبلغ المعدل اليومي في أشهر يونيو ويوليو وأغسطس في الدوحة ٣٣ر٩ و ٣٤ر٧ و ٣٤ر٣ درجة مئوية على التوالي، بينما يبلغ المعدل اليومي لدرجات الحرارة العظمى والصغرى ٤١ر٢ و ٢٧ر٧ درجة مئوية في يونيو، و ٤١ر٥ و ٢٩ر١ درجة مئوية في يوليو، و ٤٠ر٧ و ٢٨ر٩ درجة مئوية في أغسطس. وقد سجلت أعلى درجة حرارة في هذا الفصل في الدوحة وبلغت ٤٩٠ درجة مئوية خلال شهر يونيو ١٩٦٢ (الجدول رقم - ٧). وعلى وجه العموم تصل درجات الحرارة إلى قمته في شهري يوليو وأغسطس (راجع الشكل رقم - ٣٠). وتتميز أشهر الصيف بأنها أكثر شهور السنة ثباتاً في أحوالها الحرارية. ويزداد خلال هذا الفصل الشعور بالضيق الذي يسببه الإرهاق الحراري الذي ينتج عن درجات الحرارة المرتفعة ونسبة الرطوبة العالية، خاصة في المناطق الساحلية وعندما يكون الهواء ساكناً أو تكون الرياح شرقية أو جنوبية شرقية خفيفة.

وتبدأ درجات الحرارة بالانخفاض خلال فصل الخريف ويصبح الجو دافئاً، ويتميز هذا الفصل بالانخفاض المفاجيء في درجات الحرارة بسبب هبوب الرياح الشمالية الغربية الباردة وخاصة في شهر نوفمبر. ويبلغ المعدل اليومي لدرجات الحرارة في شهري سبتمبر وأكتوبر

٣٢٢٢ و ٢٨٩٩ درجة مئوية على التوالي ثم ينحدر المعدل بصورة واضحة خلال شهر نوفمبر ليصبح ٢٤٢٢ درجة مئوية. ويبلغ المعدل اليومي لدرجات الحرارة العظمى والصغرى ٣٨٦ و ٢٦٥ درجة مئوية في سبتمبر، و ٣٥٢ و ٢٣٤ درجة مئوية في أكتوبر، و ٢٩٥ و ١٩٥ درجة مئوية في نوفمبر (الجدول رقم ٨، والشكل رقم ٣٠).

الجدول (رقم ٧)
معدلات ونهايات درجات الحرارة خلال فصل الصيف
في مطار الدوحة الدولي (١٩٦٢ - ١٩٩٢)

الحرارة بالدرجة المئوية							الشهر
النهايات				المعدلات			
السنة	الصغرى	السنة	العظمى	الصغرى	العظمى	اليومية	
١٩٧٥	٢١٠	١٩٦٢	٤٩٠	٢٧٧	٤١٢	٣٣٩	يونيو
١٩٦٩	٢٣٥	١٩٨٧	٤٨٢	٢٩١	٤١٥	٣٤٧	يوليو
١٩٧١	٢٢٤	١٩٧٧	٤٨٠	٢٨٩	٤٠٧	٣٤٣	أغسطس

الجدول (رقم ٨)
معدلات ونهايات درجات الحرارة خلال فصل الخريف
في مطار الدوحة الدولي (١٩٦٢ - ١٩٩٢)

الحرارة بالدرجة المئوية							الشهر
النهايات				المعدلات			
السنة	الصغرى	السنة	العظمى	الصغرى	العظمى	اليومية	
١٩٦٤	٢٠٣	١٩٨٩	٤٥٥	٢٦٥	٣٨٦	٣٢٢	سبتمبر
١٩٧٥	١٦٦	١٩٦٧	٤٣٤	٢٣٤	٣٥٢	٢٨٩	أكتوبر
١٩٦٣	١١٨	١٩٦٩	٣٨٠	١٩٥	٢٩٥	٢٤٢	نوفمبر

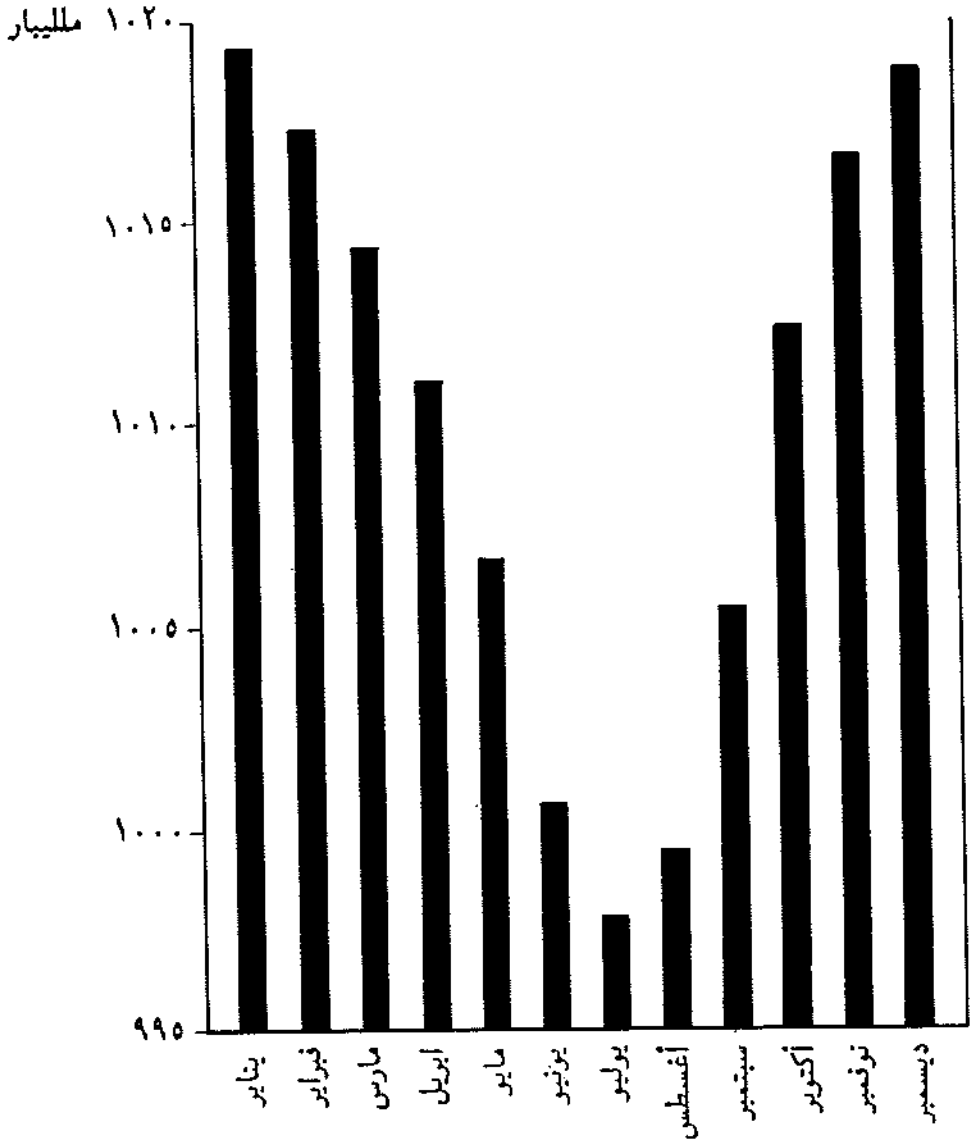
(د) الضغط الجوي :

تتأثر شبه جزيرة قطر بالتباين الفصلي الواضح في نطاقات الضغط الجوي بين فصلي الشتاء والصيف في منطقة الخليج العربي، والتي تتأثر من ناحية عامة بموقعها وسط مساحات عظيمة الاتساع من اليابس. فكما سبق ذكره، تقع شبه جزيرة قطر في نطاق المرتفع الآسيوي خلال فصل الشتاء، فتتراوح المعدلات الشهرية للضغط الجوي في الدوحة بين ١٠١٨ر٨ و ١٠١٩ر٣ ميلليبار في كل من شهري ديسمبر ويناير، و ١٠١٧ر٣ في شهر فبراير. أما في فصل الصيف فينحسر المرتفع الجوي الآسيوي عن غرب ووسط وجنوب آسيا بسبب ارتفاع درجات الحرارة وتقع منطقة الخليج العربي تحت تأثير المنخفض الهندي الموسمي. ففي الدوحة في أشهر الصيف تتراوح معدلات الضغط الجوي بين ٩٩٧ر٨ و ١٠٠٠ر٧ ميلليبار. أما خلال فصل الربيع فيبدأ الضغط المرتفع في الضعف متزامناً مع ارتفاع درجات الحرارة (من ١٠١٤ر٤ ميلليبار في مارس إلى ١٠٠٦ر٧ ملليبار في مايو) بينما يحدث العكس في فصل الخريف، حيث يأخذ المرتفع الآسيوي بالعودة التدريجية متزامناً مع الانخفاض في درجات الحرارة (من ١٠٠٥ر٥ في سبتمبر إلى ١٠١٦ر٨ في نوفمبر)، (الشكل رقم - ٣١).

(هـ) الرياح :

يرتبط نظام هبوب الرياح في شبه جزيرة قطر بمراكز الضغط الدائمة والفصلية في شبه الجزيرة العربية عامة، ومنطقة الخليج خاصة. وتسود الرياح الشمالية والشمالية الغربية وتسمى رياح الشمال، وهي الرياح السائدة معظم أيام السنة، حيث تهب من المرتفع الجوي الآسيوي الذي يتصل مع منطقة الضغط الأزوري الدائم فوق المحيط الأطلسي والبحر المتوسط نحو المنخفض الجوي فوق بحر العرب والمحيط الهندي في فصل الشتاء. أما في فصل الصيف فتقع قطر ضمن منطقة المنخفض الآسيوي الذي يمتد فوق وسط وغرب آسيا. كما تتأثر منطقة الخليج بوجه عام بمنطقة الضغط المرتفع الأزوري الدائم المتمركز فوق المحيط الأطلسي والبحر المتوسط صيفاً.

وتوضح ورده الرياح السنوية لمدينة الدوحة (الشكل رقم - ٣٢) أن الرياح الغالبة هي الشمالية الغربية والشمالية (رياح الشمال)، تليها في الأهمية الرياح الشمالية الشرقية والشرقية ثم الجنوبية الشرقية (رياح الكوس).



الشكل (رقم - ٣١) المعدل الشهري للضغط الجوي - مطار الدوحة الدولي (١٩٩٢ - ١٩٧٤)

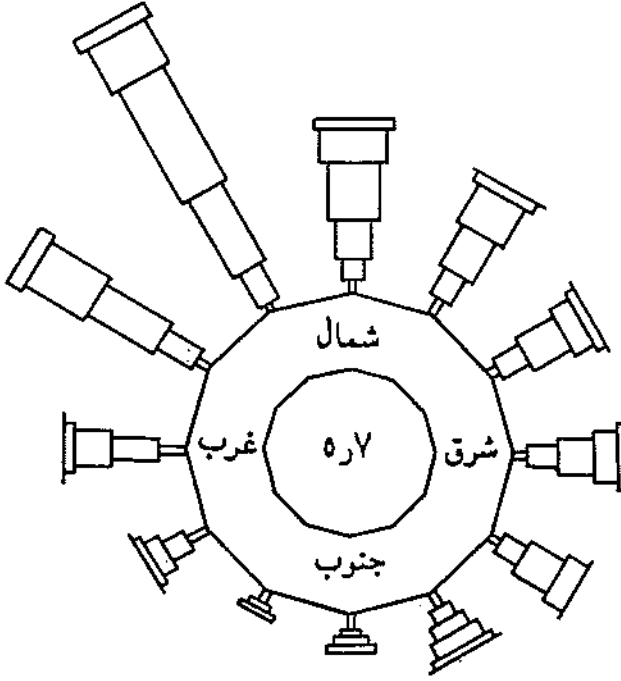
أما الرياح الجنوبية فنسبة هبوبها قليلة، والجنوبية الغربية تكاد تنعدم تماماً. وقيل الرياح الشمالية الغربية والشمالية عادة إلى الاعتدال (٥ - ١٥ عقدة / الساعة) ، إلا أنها تصبح شديدة خصوصاً أثناء مرور المنخفضات الجوية (١٥ - ١٧ عقدة / الساعة)، وفي أحيان نادرة تصل إلى ٤٠ عقدة/ الساعة.

المعدلات الفصلية :

تكون الرياح الشمالية الغربية والشمالية هي الغالبة في أشهر الشتاء وقيل سرعتها إلى الشدة، وقد تصبح شديدة لتصل إلى ٢٥ عقدة/ الساعة أو أكثر، وعندما تصاحب مرور المنخفضات الجوية أو عواصف الرعد تكون شديدة جدا وتصل سرعتها إلى ما بين ٢٥ / ٥٤ عقدة/ الساعة وعادة ما تثير الغبار وتؤدي إلى انخفاض في مستوى الرؤية. وتناوب معها الرياح الجنوبية الشرقية التي تهب عادة في مقدمة المنخفضات الجوية ، وهي في العادة من خفيفة إلى معتدلة (٥ - ١٠ عقدة/ الساعة). ويبلغ معدل سرعة الرياح في الدوحة في شهر ديسمبر ٨٢ عقدة / الساعة، ويناير ٨٨ عقدة / الساعة، وفبراير ٩٢ عقدة / الساعة (الشكل رقم - ٣٣).

أما خلال فصل الربيع فتكون الرياح الشمالية الغربية والشمالية هي السائدة وقيل بوجه عام نحو الاعتدال إذ يبلغ معدل سرعتها لشهور مارس وأبريل ومايو ٩٥ و ٩٣ و ٩٧ عقدة/ الساعة على التوالي. وتتقاسم هذا الفصل مع رياح الشمال، الرياح الشرقية والرياح الجنوبية الغربية، حيث تؤدي الأولى إلى ارتفاع في نسبة الرطوبة ، والثانية إلى ارتفاع ملحوظ في درجات الحرارة (الشكل رقم - ٣٤).

وتعود الرياح الشمالية الغربية والشمالية الشرقية لتنشط مرة أخرى خلال أشهر الصيف وذلك بسبب المنخفض الهندي الموسمي. وبعد شهر يونيو من أكثر الشهور قوة في الرياح إذ يبلغ معدل سرعتها ١٠٧ عقدة/ الساعة، وتكون هذه الرياح قوية وحارة وجافة تثير الغبار وتؤدي إلى خفض الرؤية، وتهب أيضاً في فصل الصيف رياح غربية من الربع الخالي وهي رياح خفيفة معتدلة (أقل من ١٠ عقدة/ الساعة)، إلا أنها حارة وجافة ومحملة بغبار كثيف (الشكل رقم - ٣٥).



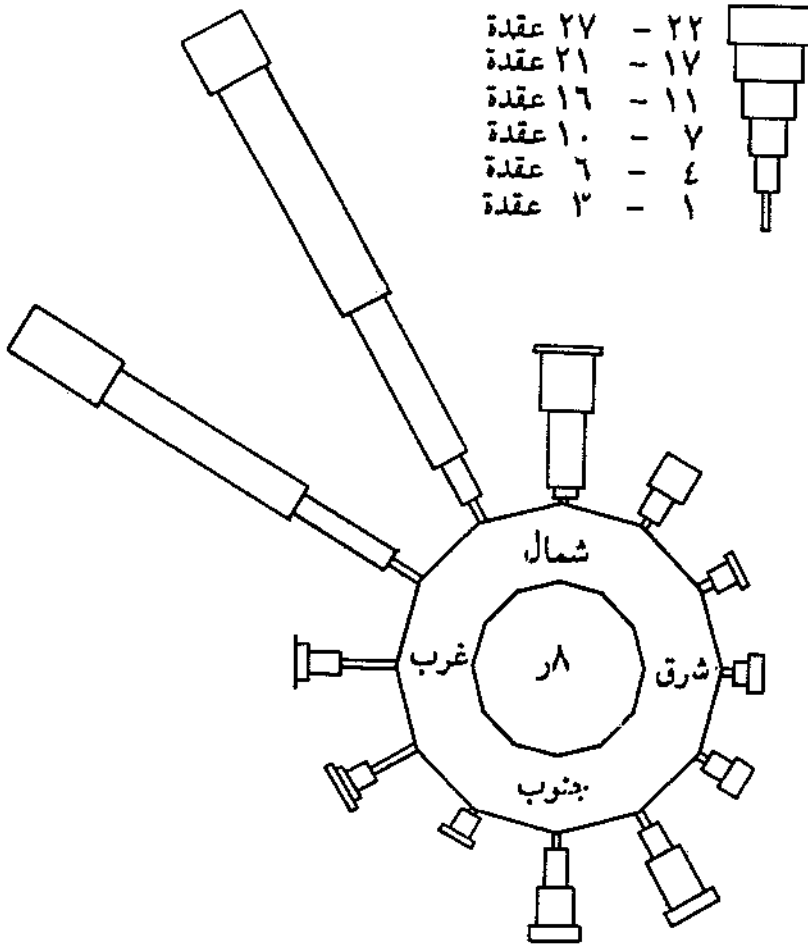
الرقم داخل الدائرة يمثل النسبة المئوية لحالات الرياح الساكنة

طول هذا الجزء يمثل ١٠٪ _____

عقدة ٢٧	-	٢٢	
عقدة ٢١	-	١٧	
عقدة ١٦	-	١١	
عقدة ١٠	-	٧	
عقدة ٦	-	٤	
عقدة ٣	-	١	

الشكل (رقم - ٣٢) واردة الرياح السنوية - مدينة الدوحة

طول هذا الجزء يمثل ١٠٪



الرقم داخل الدائرة يمثل النسبة المئوية لحالات الرياح الساكنة

الشكل (رقم - ٣٣) وردة رياح نموذجية لشهر يناير - مدينة الدوحة

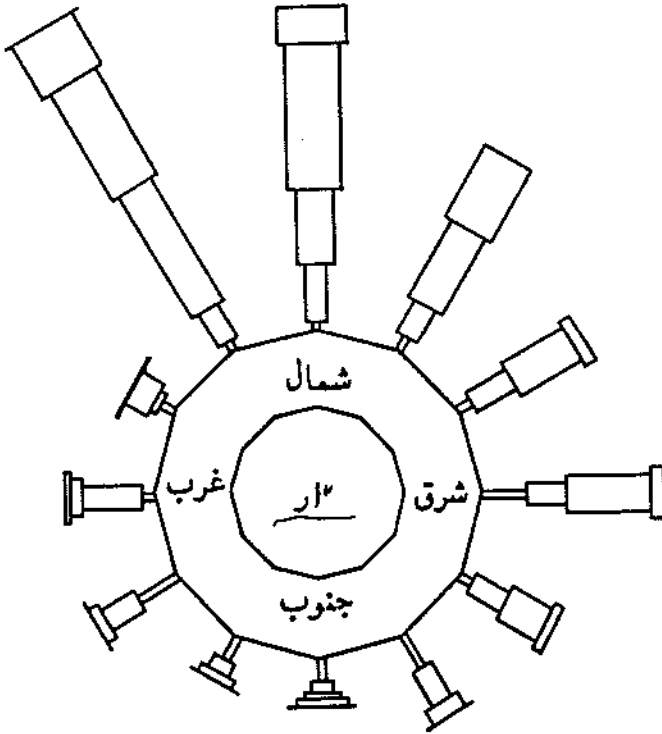
أما خلال فصل الخريف فتكون الرياح خفيفة ومتقلبة، وتهب بنسب متقاربة من الجهات الشمالية والشرقية وتكون خفيفة إلى متوسطة يبلغ معدلها الفصلي ٧ عقدة/ الساعة (الشكل رقم - ٣٦).

(و) العواصف الترابية :

تحدث العواصف الترابية في قطر نتيجة لهبوب رياح الشمال القوية أو بسبب الرياح المصاحبة للمنخفضات الجوية العابرة سواء في مقدمتها أو مؤخرتها أو نتيجة لعواصف الرعد. وتتفاوت العواصف الترابية من سنة إلى أخرى في عدد أيام حدوثها من شهر إلى آخر، إلا أنها تحدث بصورة كبيرة وبالدرجة الثانية خلال فصل الربيع نتيجة لاستمرار عبور المنخفضات الجوية للمنطقة (الشكل رقم - ٣٧).

المعدلات الفصلية :

تحمل الرياح الجنوبية الشرقية التي تهب في مقدمة المنخفضات الجوية خلال فصل الشتاء الغبار، الأمر الذي يؤدي إلى هبوط مدى الرؤية أحياناً إلى أقل من ٥ كيلومترات. وبجانب ذلك تحدث العواصف الترابية عند مرور مؤخرات المنخفضات الجوية التي يصاحبها اندفاع الهواء القطبي القاري البارد. ويزداد تكرار حدوث ظاهرة الغبار خلال فصل الربيع بفعل مرور المنخفضات الجوية أو بسبب عواصف الرعد. وتبلغ ظاهرة حدوث العواصف الترابية والغبار قمتها خلال أشهر الصيف وذلك بسبب هبوب الرياح الشمالية الغربية القوية (راجع الشكل رقم - ٣٧). وتؤدي الرياح الشمالية الغربية النشطة إلى تدهور في مدى الرؤية أحياناً إلى أقل من ١٠٠ متر خاصة أثناء النهار ، وقد يستمر وضع الطقس بهذه الحالة لعدة أيام. أما فصل الخريف فيعد أهدأ فصول السنة ومرد ذلك إلى ضعف نظم الضغط الجوي كما جاء ذكره آنفاً.



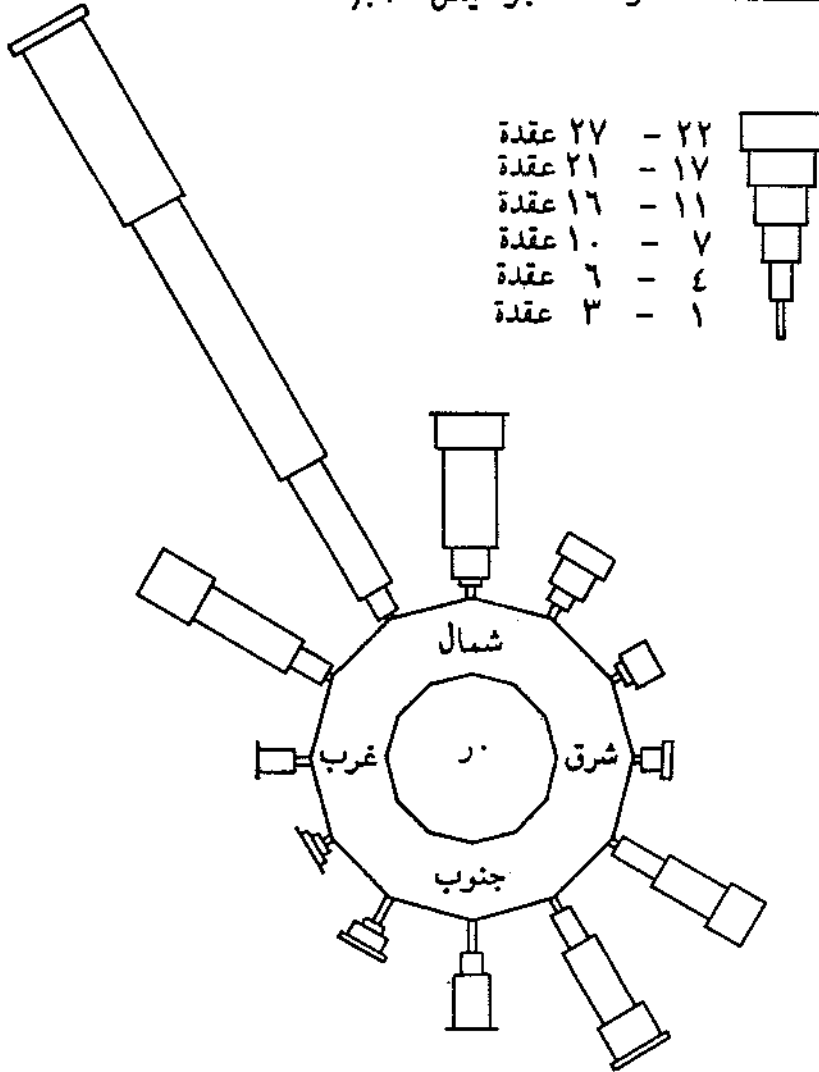
الرقم داخل الدائرة يمثل النسبة المئوية لحالات الرياح الساكنة

طول هذا الجزء يمثل ١٠٪

عقدة ٢٧	-	٢٢	
عقدة ٢١	-	١٧	
عقدة ١٦	-	١١	
عقدة ١٠	-	٧	
عقدة ٦	-	٤	
عقدة ٣	-	١	

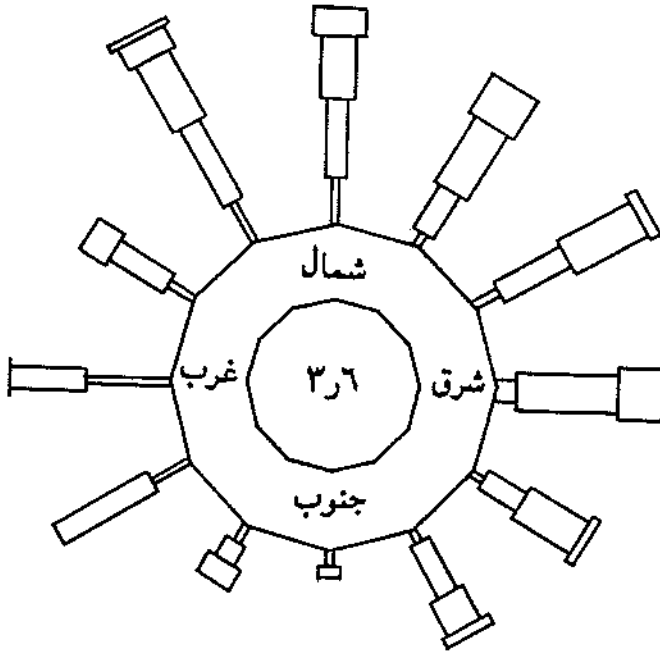
الشكل (رقم - ٣٤) واردة رياح نموذجية لشهر ابريل - مدينة الدوحة

طول هذا الجزء يمثل ١٠٪



الرقم داخل الدائرة يمثل النسبة المتوقعة لحالات الرياح الساكنة

الشكل (رقم - ٣٥) وردة رياح نموذجية لشهر يونيو - مدينة الدوحة

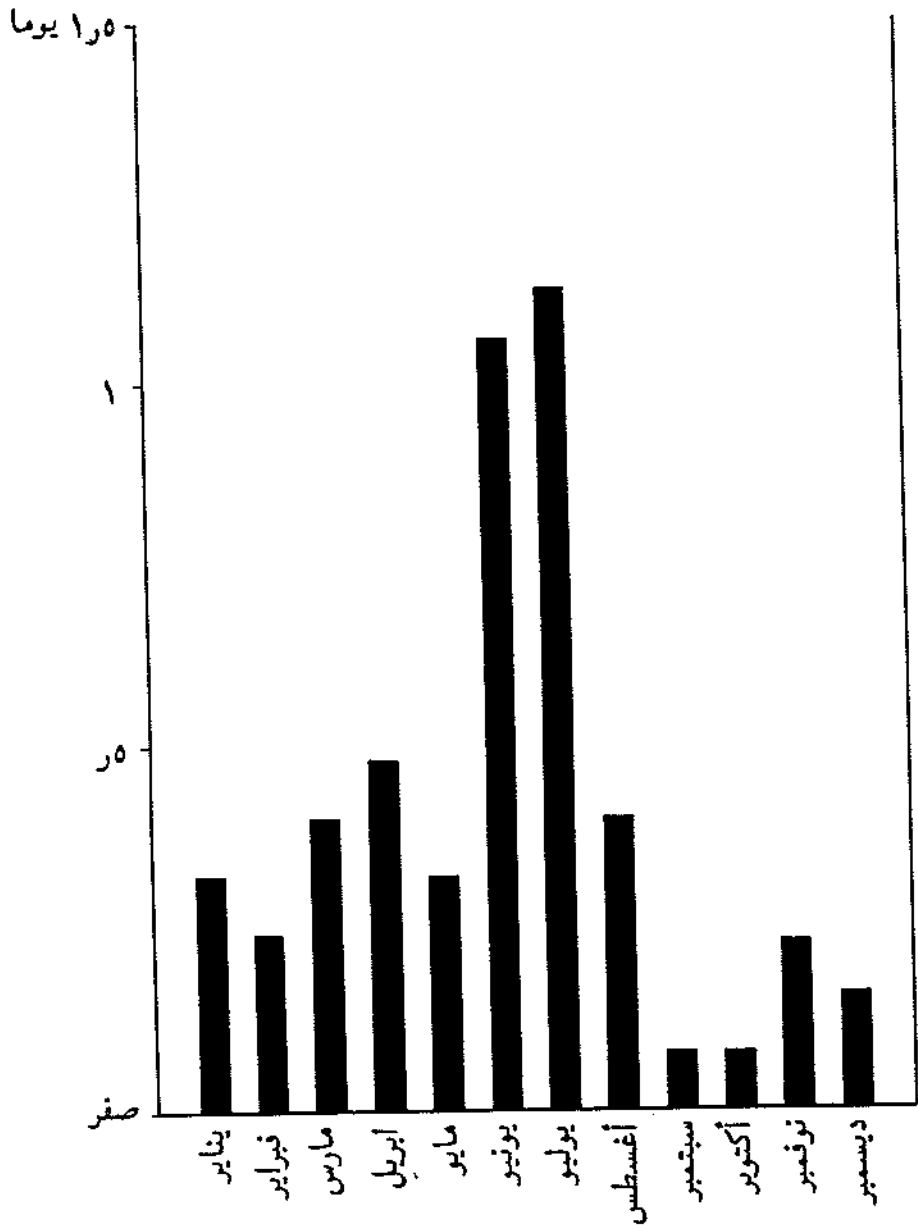


الرقم داخل الدائرة يمثل النسبة المئوية لحالات الرياح الساكنة

طول هذا الجزء يمثل ١٠٪

٢١ عقدة	-	١٧	
١٦ عقدة	-	١١	
١٠ عقدة	-	٧	
٦ عقدة	-	٤	
٣ عقدة	-	١	

الشكل (رقم - ٣٦) وردة رياح نموذجية لشهر أكتوبر - مدينة الدوحة



الشكل (رقم - ٢٧) المعدل الشهري لعدد أيام العواصف الترابية (١٩٦٢ - ١٩٩٢)

(ز) الرطوبة النسبية :

ترتفع الرطوبة في شبه جزيرة قطر معظم أيام السنة. ويبلغ معدلها السنوي في الدوحة ٥٩٪ وقد تصل إلى حدها الأقصى ١٠٠٪ عند هبوب الرياح الجنوبية الشرقية الرطبة، وبالمقابل قد تنخفض إلى أقل من ١٠٪ أثناء هبوب رياح الشمال (الرياح الشمالية الغربية) الجافة (الجدول رقم - ٩ ، والشكل رقم - ٣٨).

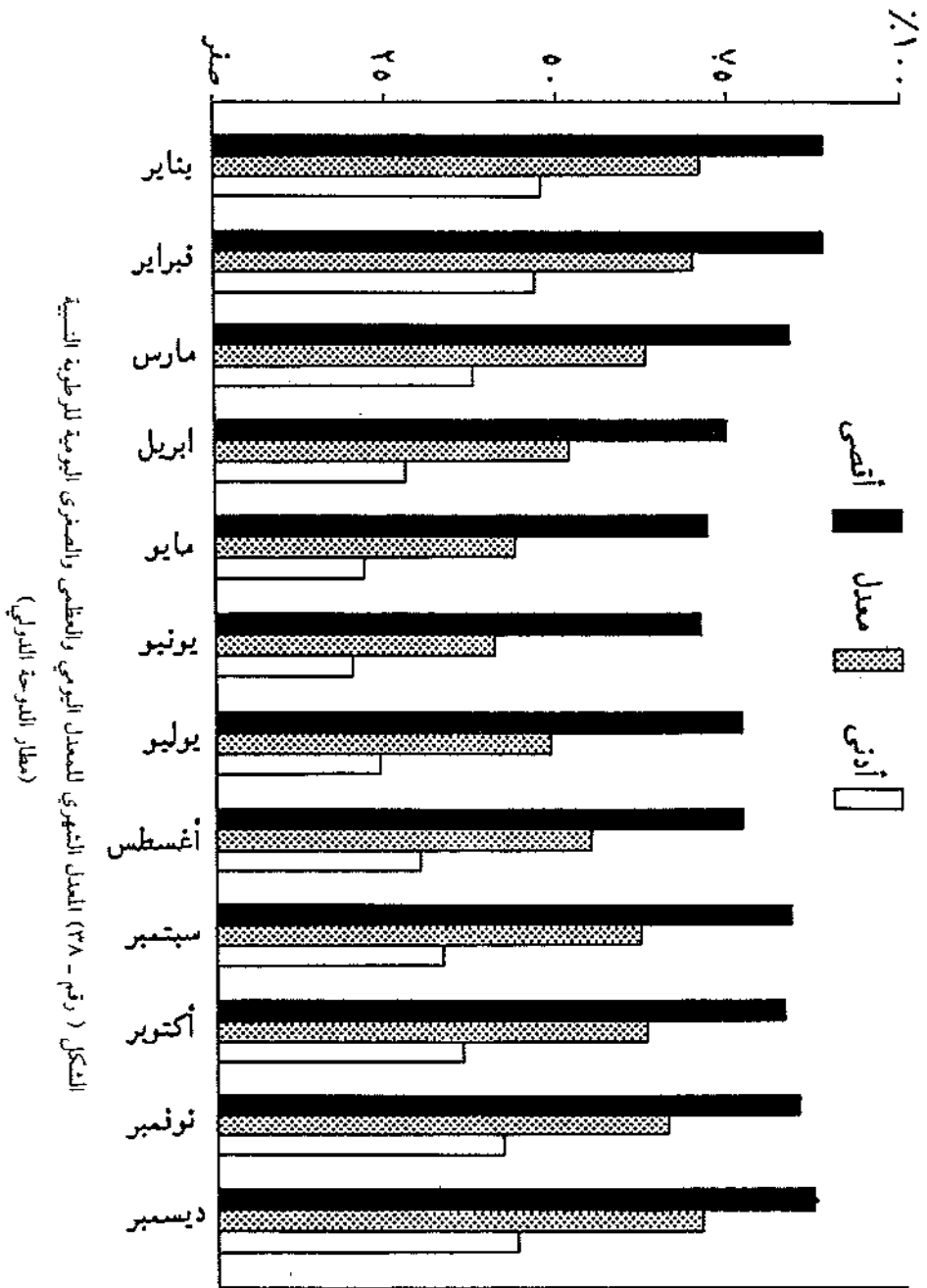
الجدول (رقم - ٩)

معدلات الرطوبة النسبية % في مطار الدوحة الدولي

١٩٧٤ - ١٩٩٢

الشهر	ي	ف	م	أ	م	ي	ي	أ	س	أ	ن	د	السنة
المعدل	٧١	٧٠	٦٣	٥٢	٤٤	٤١	٤٩	٥٥	٦٢	٦٣	٦٦	٧١	٥٩
معدل العظمى	٨٨	٨٨	٨٤	٧٥	٦٧	٦٦	٧٤	٧٧	٨٤	٨٣	٨٥	٨٧	٨٠
معدل الصغرى	٤٨	٤٧	٣٨	٢٧	٢١	٢٠	٢٤	٣٠	٢٣	٣٦	٤٢	٤٩	٣٥

ومن البديهي أن ترتفع الرطوبة في شبه جزيرة قطر التي تمتد على شكل لسان أرضي من ساحل الخليج العربي الغربي، ويحيط بها الخليج بمياهه الضحلة ودرجات حرارته المرتفعة من جهاتها الثلاث. هذا بالإضافة إلى قربها من المحيط الهندي الذي يصل منه الهواء البحري الرطب، كما وأن المنخفضات الجوية تسهم في رفع الرطوبة في الشتاء. وتكون الرطوبة مرتفعة في السواحل عنها في المناطق الداخلية، حيث تنخفض بمقدار ٥ - ١٠٪ على بعد ٣٠ كيلومتراً فأكثر عن الساحل. فعلى سبيل المثال، بينما يكون المعدل السنوي ٥٩٪ في محطة مطار الدوحة التي تبعد حوالي ٢٥ كيلومتراً عن ساحل البحر، فهو ٥٣٪ في مكينس على بعد ٤٠ كيلومتراً.



المعدلات الفصلية :

ترتفع الرطوبة النسبية في أشهر الشتاء لتصل إلى أعلى معدلاتها، حيث تبلغ ٧١٪ و٧٢٪ في كل من العريش وروضة الفرس في الشمال، و٧٣٪ و٧١٪ في كل من الحور والدوحة. ومن سمات فصل الشتاء أن الاختلاف في الرطوبة بين المناطق الساحلية والداخلية يكاد يختفي تماماً، حيث تبلغ المعدلات ٦٨٪ و٧٠٪ في كل من دكا والعطورية الداخليتين و٧٠٪ و٧١٪ في كل من دخان وأبو سمره الساحليتين، وذلك لأن معظم أنحاء شبه جزيرة قطر تتعرض لهبوب الرياح الرطبة في مقدمة المنخفضات الجوية. وبحلول فصل الربيع تأخذ قيم الرطوبة النسبية بالانخفاض سريعاً ويكون المعدل ٥٣٪ في الدوحة و٥٢٪ في العطورية.

وتتناقص قيم الرطوبة النسبية أكثر خلال أشهر الصيف. فتتنزل المعدلات إلى أدنى حدودها في شهر يونيو، حيث تبلغ ٤١٪ في الدوحة و٣٧٪ في مكينس، إلا أنها تبدأ بالارتفاع في أواخر شهر يوليو، ويعود ذلك الانخفاض إلى هبوب الرياح الشمالية الغربية الجافة (راجع الجدول رقم - ٩). وبنهاية فصل الصيف تبدأ قيم الرطوبة النسبية في الزيادة فتصل المعدلات إلى أكثر من ٦٠٪ في معظم أنحاء البلاد، وبذلك يعد فصل الخريف ثاني أكثر الفصول رطوبة بعد فصل الشتاء.

الشابورة والضباب :

الشابورة هي الضباب الخفيف. ويسجل حدوثها عندما تقل الرؤية عن ٥٠٠٠ متر وتبلغ نسبة الرطوبة أعلى من ٩٥٪، بينما يسجل حدوث الضباب عندما تقل الرؤية عن ١٠٠٠ متر. ويبلغ معدل عدد أيام الشابورة في الدوحة في السنة ٩٠٦ يوماً منها ٥٢٧ يوماً في فصل الصيف، وتعد معدلات شهري يونيو ويوليو أعلى المعدلات في السنة، حيث يبلغ ١١٤ يوماً و١٣٢ يوماً لكل من الشهرين على التوالي، والسبب في ذلك هو هبوب الرياح الشمالية والشمالية الغربية والجنوبية الغربية القسوية التي تثير الغبار (الجدول رقم - ١٠، والشكل رقم - ٣٩).

ويبلغ المعدل السنوي لعدد أيام الضباب في الدوحة ١٩٣ يوماً. ويلاحظ ارتفاع إمكانية حدوثه خلال فصل الشتاء إذ يبلغ المعدل الفصلي ٩٢ يوماً. ويلاحظ أيضاً أن معدل عدد أيام

الضباب في فصل الخريف مرتفع خاصة في شهر أكتوبر وذلك بسبب هبوب الرياح الجنوبية الشرقية الرطبة وانخفاض درجة الحرارة ليلاً وصفاء الجو (الجدول رقم - ١١ ، والشكل رقم - ٤٠). غير أن هناك تفاوتاً واضحاً في عدد أيام الضباب من فصل لآخر ومن سنة لأخرى. ففي فصل الشتاء عام ١٩٧٨ بلغ عدد أيام الضباب ٢٧ يوماً في حين لم يسجل سوى يومين فقط في عام ١٩٩٠. أما بالنسبة للتفاوت السنوي فيبينما بلغ عدد أيام الضباب في الدوحة ٣٧ يوماً عام ١٩٧٨ لم يتكرر حدوثه سوى في ٩ أيام فقط العام الذي يلي ذلك ، أي عام ١٩٨٨ (الجدول رقم - ١٢).

الجدول (رقم - ١٠)
معدل عدد أيام الشبورة (الرؤية ١٠٠٠ - ٥٠٠٠ متر)
في مطار الدوحة الدولي ١٩٦٢ - ١٩٩٢

الشهر	ي	ف	م	أ	م	ي	ي	أ	س	أ	ن	د	السنة
المعدل	٧٤	٧٠	٦٩	٤٦	٤٦	٥٦	١١٤	١٣٢	١٠٢	٧٧	٥٥	٦٦	٩٠٦

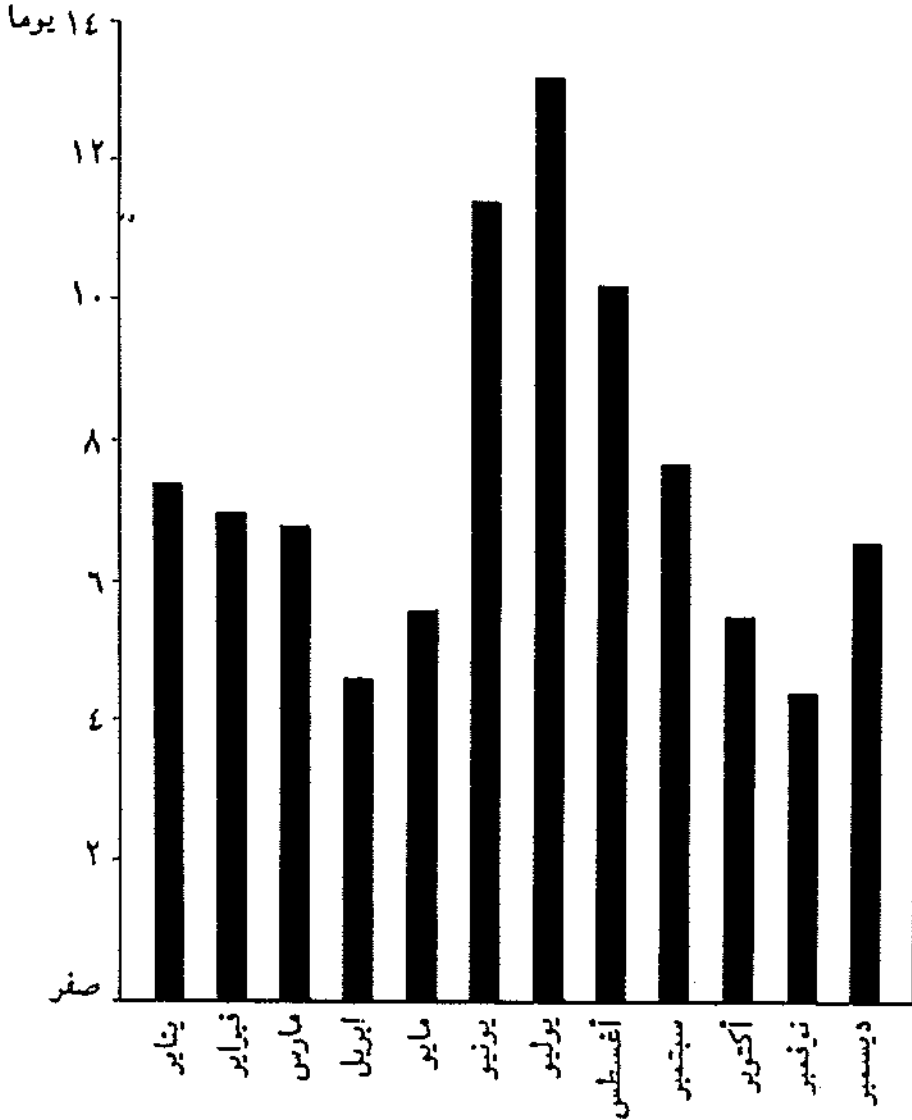
الجدول (رقم - ١١)
معدل عدد أيام الضباب (الرؤية أقل من ١٠٠٠ متر)
في مطار الدوحة الدولي ١٩٦٢ - ١٩٩٢

الشهر	ي	ف	م	أ	م	ي	ي	أ	س	أ	ن	د	السنة
المعدل	٣٤	٢٩	١٢	٤	٤	٦	٨	٧	٩	٤	٦	٢٩	١٩٣

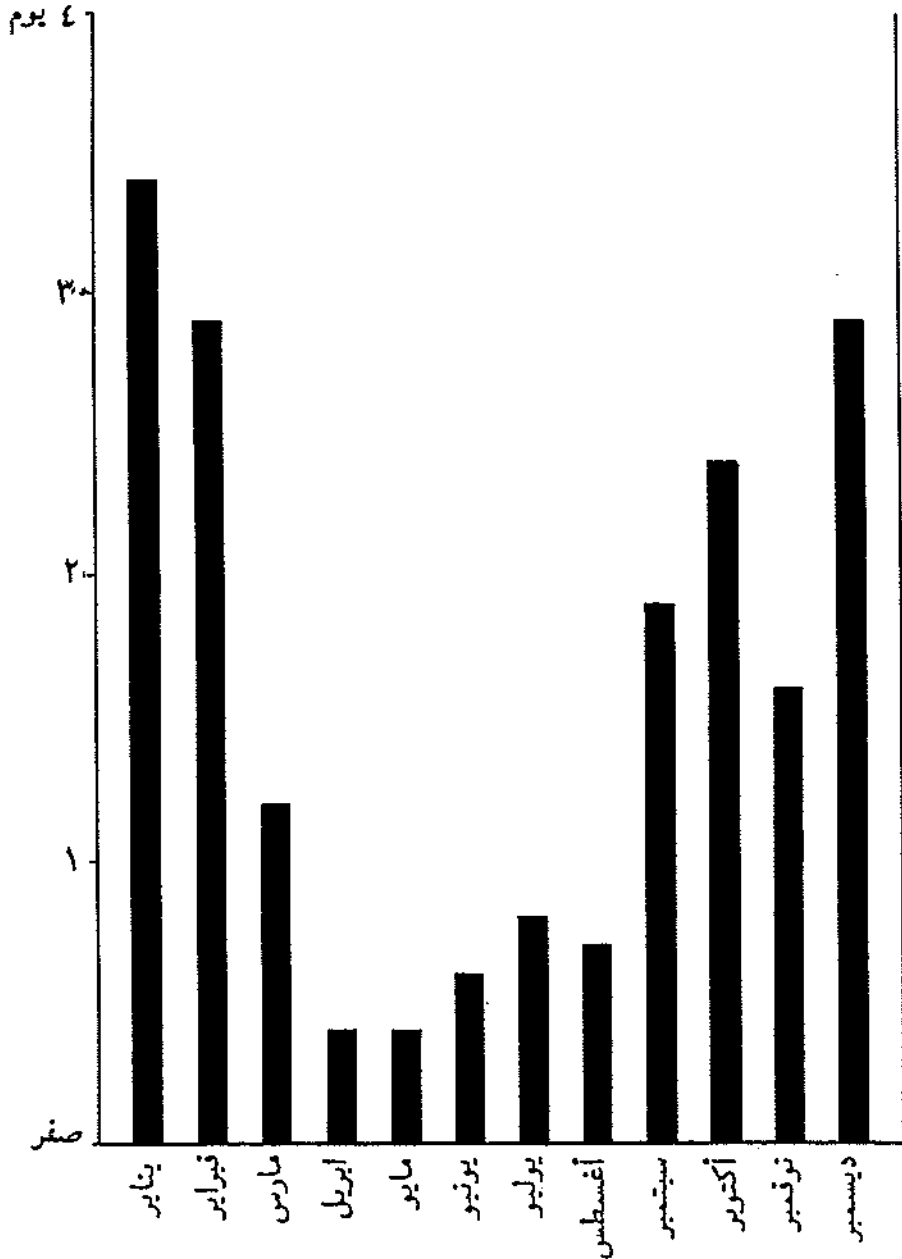
والضباب في قطر نوعان:

١ - ضباب الإشعاع :

معظم الضباب الذي يتشكل على البلاد من نوع ضباب الإشعاع، وغالباً ما يحدث أثناء



الشكل (رقم - ٣٩) المعدل الشهري لعدد الأيام التي تكون فيها الرطوبة ما بين ١ - ٥ كيلومترات



الشكل (رقم - ٤٠) المعدل الشهري لعدد الأيام التي تكون فيها الرؤية أقل من ١ كيلومتر

الليالي الشتوية الطويلة الصافية السماء الهادئة، حيث تفقد الأرض الكثير من حرارتها عن طريق الإشعاع الأرضي مما يؤدي إلى برودة الهواء الرطب. ويتشكل هذا النوع أثناء الليل والصباح الباكر.

٢ - الضباب المتنقل:

يحدث عند هبوب الهواء الشرقي والشمال الشرقي الرطب فوق سطح الأرض البارد مما يؤدي إلى انخفاض درجة الحرارة في طبقة الهواء السفلي إلى ما دون نقطة الندى ومن ثم تشكل الضباب، ويحدث هذا النوع في الصباح الباكر.

(ح) الأمطار :

بما أن شبه جزيرة قطر تقع ضمن النطاق الصحراوي المداري الحار في غرب آسيا فإن الصفة الرئيسية التي يتميز بها مناخها بجانب الارتفاع الشديد في درجات الحرارة هي قلة الأمطار وتفاوت كمياتها تفاوتاً كبيراً من سنة لأخرى. والأمطار التي تسقط على شبه جزيرة قطر أمطار شتوية متقطعة من نوع الأمطار الجبهية الإعصارية التي ترتبط بالمنخفضات الجوية التي تعبر المنطقة قادمة من البحر المتوسط وقر من شمال الخليج العربي على ساحله الغربي باتجاه الجنوب الشرقي خلال الفترة من نوفمبر إلى إبريل*. والصفة المميزة للأمطار الجبهية هي هطولها على جميع مناطق قطر من شمالها إلى جنوبها، إلا أن المناطق الشمالية الشرقية والشمالية تتلقى قدرأ أكبر من الأمطار. وبجانب المنخفضات الجوية القادمة من البحر المتوسط، تتأثر قطر في بعض الأحيان بامتداد منخفض السودان الحراري فوق منطقة البحر الأحمر، حيث تصاحب امتداده شرقاً أمطار متواصلة تكون أيضاً عامة على مناطق البلاد المختلفة. وتهطل بعض الأمطار أيضاً بسبب العواصف الرعدية المحلية التي تتطور بسبب تيارات الحمل التي تنشط خلال فصلي الربيع والخريف. وتحدث أيضاً عواصف رعدية تضاريسية في مساحات محدودة جداً في المناطق الجنوبية الغربية من البلاد عندما تتقدم الرياح الجنوبية الغربية فوق مناطق التلال أو عندما يصطدم نسيم البحر بالتلال المحاذية للساحل.

* في حالات نادرة جداً تهطل أمطار رعدية مبكرة كما حدث في شهر سبتمبر ١٩٧٨ في كل من الجميلية (١٦ ملم) والكرعانة (٤٠ ملم)

الجدول (رقم -١٢)
عدد أيام حدوث ظاهرتي الشايورة والضباب
في مطار الدوحة الدولي للفترة من ١٩٦٢ - ١٩٩٢

عدد أيام الضباب	عدد أيام الشايورة	السنة
٣٧	١٣٦	١٩٧٨
١٩	١٣٦	١٩٧٩
٢٤	١١١	١٩٨٠
١٤	١٠٦	١٩٨١
١٦	٩٨	١٩٨٢
١٤	١١٠	١٩٨٣
١٦	١١٣	١٩٨٤
١٨	٩٠	١٩٨٥
١١	٨٧	١٩٨٦
٢٢	٩٦	١٩٨٧
٩	٦٥	١٩٨٨
١٣	٥٣	١٩٨٩
٩	٧٣	١٩٩٠
١٣	١١٥	١٩٩١
٩	٧٢	١٩٩٢
١٩.٣	٩٠.٦	المعدل السنوي

عدد أيام الضباب	عدد أيام الشايورة	السنة
٢٦	٦١	١٩٦٢
١١	٦٤	١٩٦٣
١٢	٩٣	١٩٦٤
١٤	٥٦	١٩٦٥
٢٩	٨٨	١٩٦٦
٢٢	١٠٣	١٩٦٧
٢٣	١١٠	١٩٦٨
١٨	٧٧	١٩٦٩
٣٠	٧٢	١٩٧٠
٢٤	٩٧	١٩٧١
١٣	٤٤	١٩٧٢
١٩	١١١	١٩٧٣
٢٥	٥٨	١٩٧٤
٣٥	١٠٣	١٩٧٥
٢٠	١٠٠	١٩٧٦
٣٢	١١١	١٩٧٧

أما بالنسبة لطبيعة الأمطار فهي بشكل عام عواصف رعدية تستمر لفترات زمنية قصيرة تصيب أماكن محدودة ، الأمر الذي يؤدي للتباين الكبير في كمية الأمطار بين أجزاء البلاد المختلفة.

التوزيع السنوي للأمطار :

الأمطار في قطر شحيحة ، إذ يتراوح معدلها السنوي بين ١٠٠ر٤ ملم و ٩٧ر٢ ملم و ٧٥ر١ ملم في كل من العظورية وروضة الفرس والدوحة في شمال ووسط البلاد، و ٥٩ر٣ ملم في مسيعيد في الجنوب الشرقي، و ٦٠ر٣ ملم في أبوسمره في أقصى الجنوب الغربي. ويلاحظ من (الجدول رقم - ١٣ والشكلين رقم - ٤١ ورقم - ٤٢) أن كميات الأمطار السنوية تكون أغزر في الشمال والشمال الشرقي وتتناقص باتجاه الجنوب والغرب بصورة عامة، وتوجد أعلى معدلات الأمطار فوق المناطق الشمالية الشرقية والشمالية، حيث تكون أعلى من ٩٠ ملم، بينما السواحل الغربية والمناطق الجنوبية أقل المناطق أمطاراً إذ يقل المعدل عن ٧٠ ملم، ويرجع السبب في ذلك إلى ازدياد تكرار مرور المنخفضات الجوية على المناطق الشمالية والشمالية الشرقية.

ويتميز هطول الأمطار بالتذبذب الكبير في الكمية السنوية، حيث بلغت أعلى كمية هطول في عام واحد ٣٠٢ر٨ ملم في الدوحة عام ١٩٦٤ تليها ١٩٣ر٤ ملم عام ١٩٧٦، بينما كانت أدنى كمية هطول ٤٠ر٠ ملم عام ١٩٦٢. وينطبق ذلك على جميع المحطات تقريبا، ففي روضة الفرس بلغت أعلى كمية ٢٥٦ر٣ ملم في عام ١٩٧٦ بينما كانت ١٥ ملم فقط عام ١٩٧٨ (راجع الشكل رقم - ٤٢). ويعود ذلك التذبذب في الكمية السنوية إلى الاختلاف في حركة المنخفضات الجوية فوق قطر من سنة لأخرى فضلا عن تركيز العواصف الرعدية ذات الطبيعة المحلية في مساحات محدودة جدا. وقد لوحظ أن معاملات التغير (الانحراف المعياري كنسبة مئوية من المعدل) السنوية للأمطار عالية جداً كما هي الحال في الأقاليم الجافة عى وجه العموم. وتتراوح معاملات التغير السنوية للأمطار من ٦٩٪ في روضة الفرس في الشمال إلى ٨٩٪ في الدوحة لترتفع إلى ٩١٪ في أبوسمره في أقصى الجنوب الغربي من البلاد.

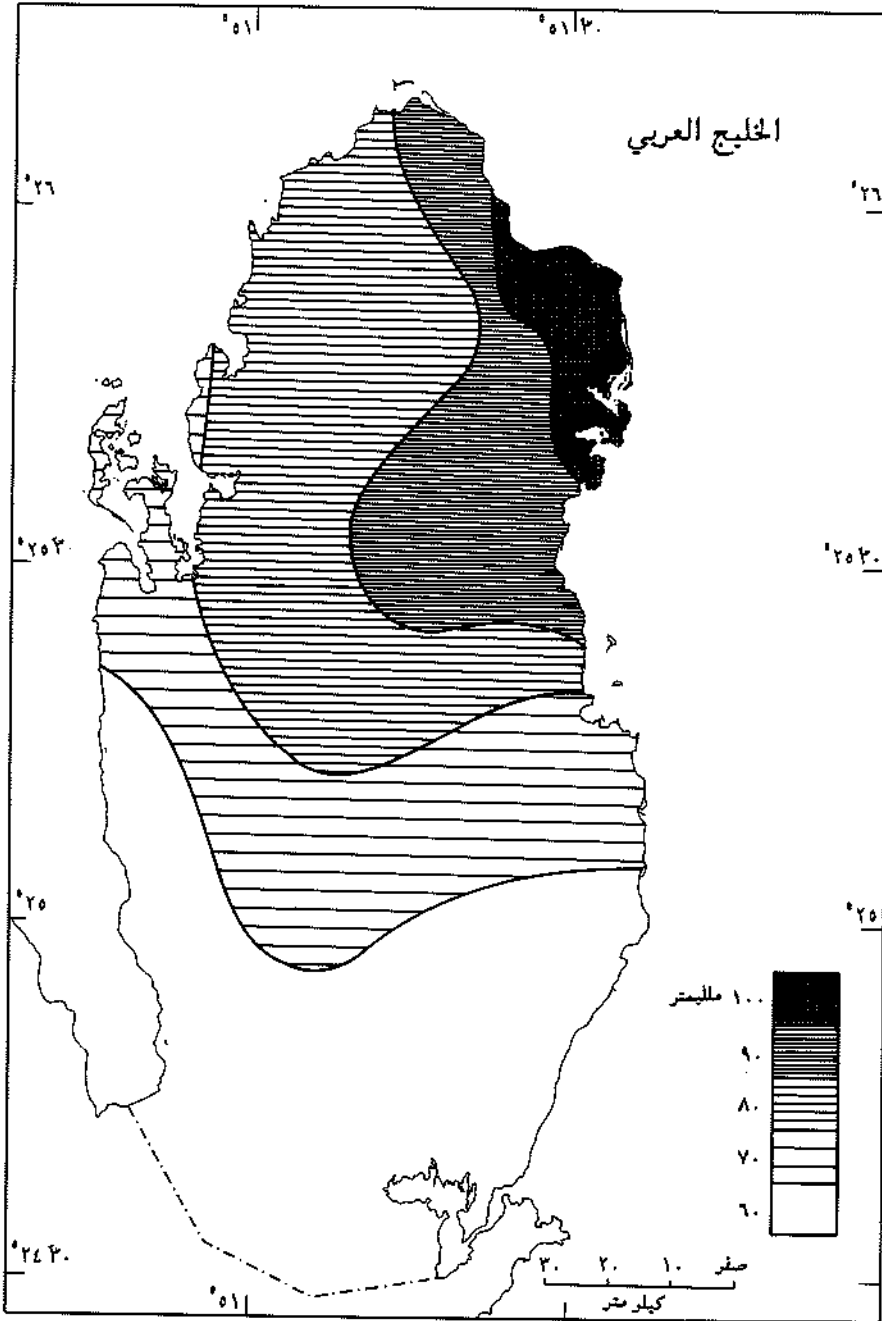
التوزيع الفصلي للأمطار :

يبدأ هطول الأمطار في أواخر أكتوبر أو في بداية نوفمبر ويستمر بشكل متقطع جداً حتى نهاية

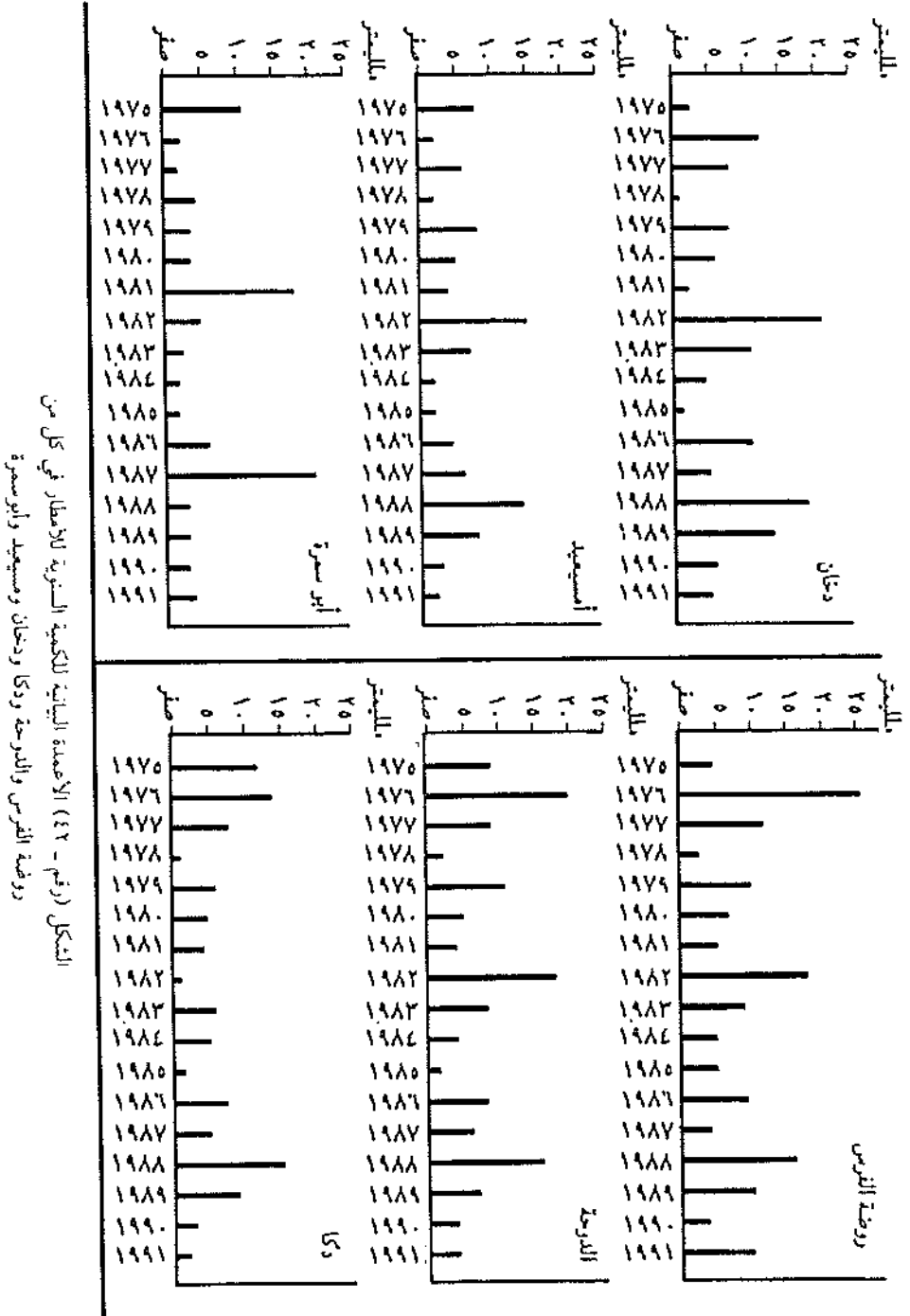
الجدول (رقم - ١٣)

المعدل السنوي والمتوسط لهطول الأمطار (مم) للفترة ١٩٧٢ - ١٩٩١ للمحطات
الروييس - روضة الفرس (الشمال) - الدوحة ودكا ودخان (الوسط) ، مسيعيد وأبوسمره (الجنوب)

المحطة	الروييس	روضة الفرس	الدوحة	دكا	دخان	مسيعيد	أبوسمره
١٩٧٢	٣٦٧	١٥٢ر٣	٨٤ر٧	-	١٧ر٨	٥٧ر٢	-
١٩٧٣	صفر	١٦ر٢	٢٢ر٢	صفر	١٨ر٠	صفر	-
١٩٧٤	٦٩ر١	٧٤ر٨	٥١ر٩	٦٢ر٨	٢٧ر٠	٦٢ر٨	-
١٩٧٥	٢٦ر٠	٤٧ر١	٨٤ر٩	٧٣ر٣	١١٩ر٦	٧٣ر٣	صفر
١٩٧٦	٢٣٨ر١	٢٥٦ر٣	١٩٣ر٤	١٩ر٢	١١٩ر١	١٩ر٢	١١٥ر١
١٩٧٧	١٠٠ر٤	١١٦ر٣	٩٠ر٦	٦٢ر٦	٧٣ر٨	٦٢ر٦	٣٢ر٦
١٩٧٨	١٧ر٤	١٥ر٠	١٩ر٧	٢٠ر٢	١٢ر٠	٢٠ر٢	٢٣ر٨
١٩٧٩	٦٧ر٤	٩٦ر٦	١٠١ر٩	٨٠ر٢	٨٣ر١	٨٠ر٢	٤٧ر٠
١٩٨٠	٧٨ر٤	٦٨ر٤	٥٠ر٨	٤٥ر٠	٦١ر٦	٤٥ر٠	٣٩ر٨
١٩٨١	٤٢ر٤	٥٤ر٤	٣٣ر٨	٣٧ر٠	٢٣ر٥	٣٧ر٠	٤٥ر٦
١٩٨٢	١٧٣ر٠	٢٣٦ر٦	١٦٧ر٣	١٥٠ر٨	٢٠٤ر١	١٥٠ر٨	١٨٥ر٢
١٩٨٣	٨٥ر٨	١٠٣ر٠	٦٨ر١	٦٨ر٢	١٠٧ر٤	٦٨ر٢	٥٦ر٨
١٩٨٤	٥٢ر٢	٥٢ر٨	٤٠ر٩	٢٠ر٢	٤٦ر٢	٢٠ر٢	٢٥ر٦
١٩٨٥	٤٦ر٦	٢٨ر٨	٩ر٧	١٩ر٠	٢١ر٢	١٩ر٠	١٦ر٢
١٩٨٦	٨٤ر٧	١١٧ر٠	٧٨ر٠	٤٦ر٠	١١٢ر٢	٤٦ر٠	٢١ر٨
١٩٨٧	٤٣ر٤	٨٦ر٢	٦١ر٣	٦٧ر٨	٢٩ر٤	٦٧ر٨	٥٩ر٤
١٩٨٨	١٦١ر٨	١١٧ر٤	١٥٢ر٨	١٤٨ر٠	١٨٨ر٧	١٤٨ر٠	٢١١ر٧
١٩٨٩	٨٨ر٦	١٣٥ر٨	٦٩ر٧	٨٤ر٢	١٣٤ر٦	٨٤ر٢	٣٢ر٧
١٩٩٠	٤٩ر٤	٤٣ر٨	٢٩ر٦	٢٧ر٠	٥٩ر٨	٢٦ر٨	٢٠ر٤
١٩٩١	١١٩ر٢	٨١ر٢	٣١ر٩	١٤ر٠	٥٤ر٢	٣٨ر٩	٣٠ر٨
المتوسط	٨٣ر٢	٩٧ر١	٧٥ر١	٦٨ر١	٧١ر٧	٥٩ر٣	٦٠ر٣



الشكل (رقم ٤١) المعدل السنوي للأمطار للفترة من ١٩٧٢ - ١٩٩٢



الشكل (رقم - ٤٢) الأعمدة البيانية للكمية السنوية للأمطار في كل من
روضة الفرس والدرجة ودكا ودمياط ومسيط وأبو سمرة

أبريل تقريباً أو كما في بعض السنوات حتى مايو. وتكون الأمطار نادرة جداً في أي شهر خلال الفترة من يونيو إلى سبتمبر (الجدول رقم - ١٤ ، والشكل رقم - ٤٣). وقد بلغت نسبة الأمطار التي هطلت في الفترة من نوفمبر إلى ابريل ٩٤٧٪ في الدوحة و ٩٨٪ في مسيعيد في الجنوب الشرقي.

وتتركز معظم الأمطار في أشهر يناير وفبراير ومارس، وكلما اتجهنا باتجاه الجنوب والغرب كلما زاد تركيز الهطول في الأشهر الثلاثة. فبينما بلغت نسبة الهطول في الأشهر الثلاثة ٤٥٥٪ في روضة الفرس في الشمال فهي ٦٢٥٪ في الدوحة، و ٧١٥٪ في أبوسمرة في جنوب غرب البلاد، و ٧٢٥٪ في مسيعيد في جنوب شرق البلاد. كما تبين البيانات أن معظم العواصف التي زادت على ١٠ ملم هطلت في أشهر يناير وفبراير ومارس، حيث بلغت نسبتها ٦٥٣٪ في روضة الفرس، و ٦٦٨٪ في الدوحة، و ٦٤٦٪ في أبوسمره.

وقد بلغت أكبر كمية شهرية للأمطار ٢٣٩٦ ملم في محطة العامرية في الجنوب في شهر فبراير ١٩٨٦، وتعادل هذه الكمية أكثر من ثلاثة أضعاف المعدل السنوي لتلك المحطة والذي يبلغ ٦٩٥ ملم. وفي محطة العظورية بلغت كمية الهطول ١٢٨٢ ملم في ديسمبر ١٩٨٩ ويزيد ذلك ضعفي المعدل السنوي لتلك المحطة والذي يبلغ ١٠٠٣ ملم.

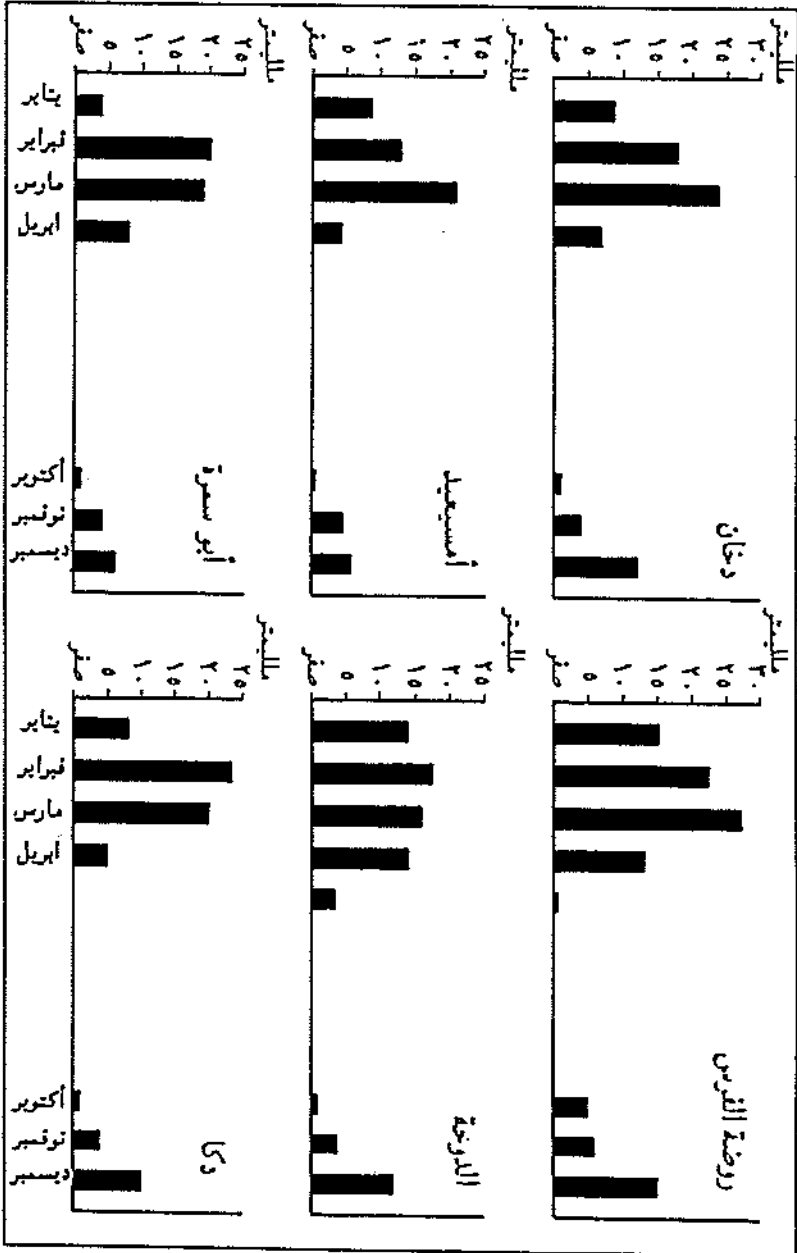
الهطول اليومي وعدد مرات وأيام الهطول:

بلغت أعلى كمية أمطار تهطل في يوم واحد في الدوحة ٨٠١ ملم في ديسمبر ١٩٦٤ (الجدول رقم - ١٥). وتراوح أعلى هطول يومي في المحطات الأخرى بين ٦٧٦ ملم في روضة الفرس، و ٥٠ ملم في دكا، و ٤٥٥ ملم في دخان، و ٥٧٤ ملم في مسيعيد و ٨٦ ملم في أبوسمرة. ونلاحظ في حالتي الدوحة وأبوسمره أن أعلى هطول يومي قد تجاوز المعدل السنوي لكل منهما. وبالنظر إلى (الشكل رقم - ٤٤) الذي يوضح التفاوت السنوي لأعلى هطول خلال يوم واحد نلاحظ أن نسبة السنوات التي تعدى فيها أعلى هطول ٢٠ ملم تنخفض باتجاه الجنوب. فبينما هي ٧٨٪ في روضة الفرس في الشمال فهي ٥١٧٪ في الدوحة في وسط البلاد، و ٥٣٪ في أبو سمره بالجنوب.

أما بالنسبة لعدد أيام الهطول فهي أيضاً تتناقص بالاتجاه جنوباً. فقد بلغ متوسط عدد الأيام التي يزيد فيها الهطول على ملم واحد ١٢٦ يوماً في روضة الفرس، و ٩٢ يوماً في دكا، و ٨٥ يوماً في الدوحة، و ٨ أيام في دخان، و ٦٦ يوماً في كل من أبوسمرة ومسيعد (الشكل رقم - ٤٥).

الجدول (رقم-١٤)
 المعدلات الشهرية (ملم) روضة القويس - الدوحة - دكا
 المطوية - دخان - مسيبيد - وأبو سمرة

الستة	د	ن	ا	س	ا	ي	ي	م	ا	م	ف	ي	عدد السنوات	المحطة
٩٧٢	١٣٩	١٥١	١٥٤	-	-	-	-	٢٠٣	١١٥	٢٥٣	٢٠٧	١٦٠	٢٠	روضة القويس
٧٥١	١٢١	٣٣٣	١٠١	-	-	-	-	٢١٦	٨٧٧	٦١٠	٧١٠	١٣٢	٣٠	الدوحة
٧٠٧	١٤٦	٢٠٠	١٠١	-	-	-	-	٢٠٣	١٥١	١٣٦	٢٩٦	١٤٤	٠٨	دكا
١٠٠٠	٢١٣	١٢	٤٢	٠١	-	-	-	٨٦٢	٣٣٢	١٧٧	١٠٧٨	١٠٠٨	١٠	المطوية
٧٢٤	١١٩	٣٩	٠١	-	-	-	-	٥٠٠	١٥٦	٤٤٤	١٨٦٦	٨٧٨	١٨	دخان
٥٨٧	١٥٧	٤٨	٠٠	-	-	-	-	١٠٠	٤٨٨	٢٠٤	١٢٩	٩٣	١٨	مسيبيد
٦٠٣	٢٠	٣٩	١٣	-	-	-	-	١٠٠	٤٨٨	١٩٣	١٥١	٤٢	١٦	أبو سمرة



الشكل (رقم - ٤٣) الأعمدة السنوية للممطرات الشهرية للأمطار في كل من
روضة الفرس والدوحة ودكا ودخان وسعيد وأوسمره

الجدول (رقم - ١٥)
أعلى كمية هطول بمطار الدوحة الدولي ١٩٦٢ - ١٩٩٢

الشهر	ي	ف	م	أ	م	ي	ي	أ	س	أ	ن	د
أعلى كمية هطول	٥٨٠	٤١٣	٦٦٥	٣٤٤	٦٤٠	صفر	أثر	٠.٧	أثر	١٧٣	٤٥٠	٨٠١

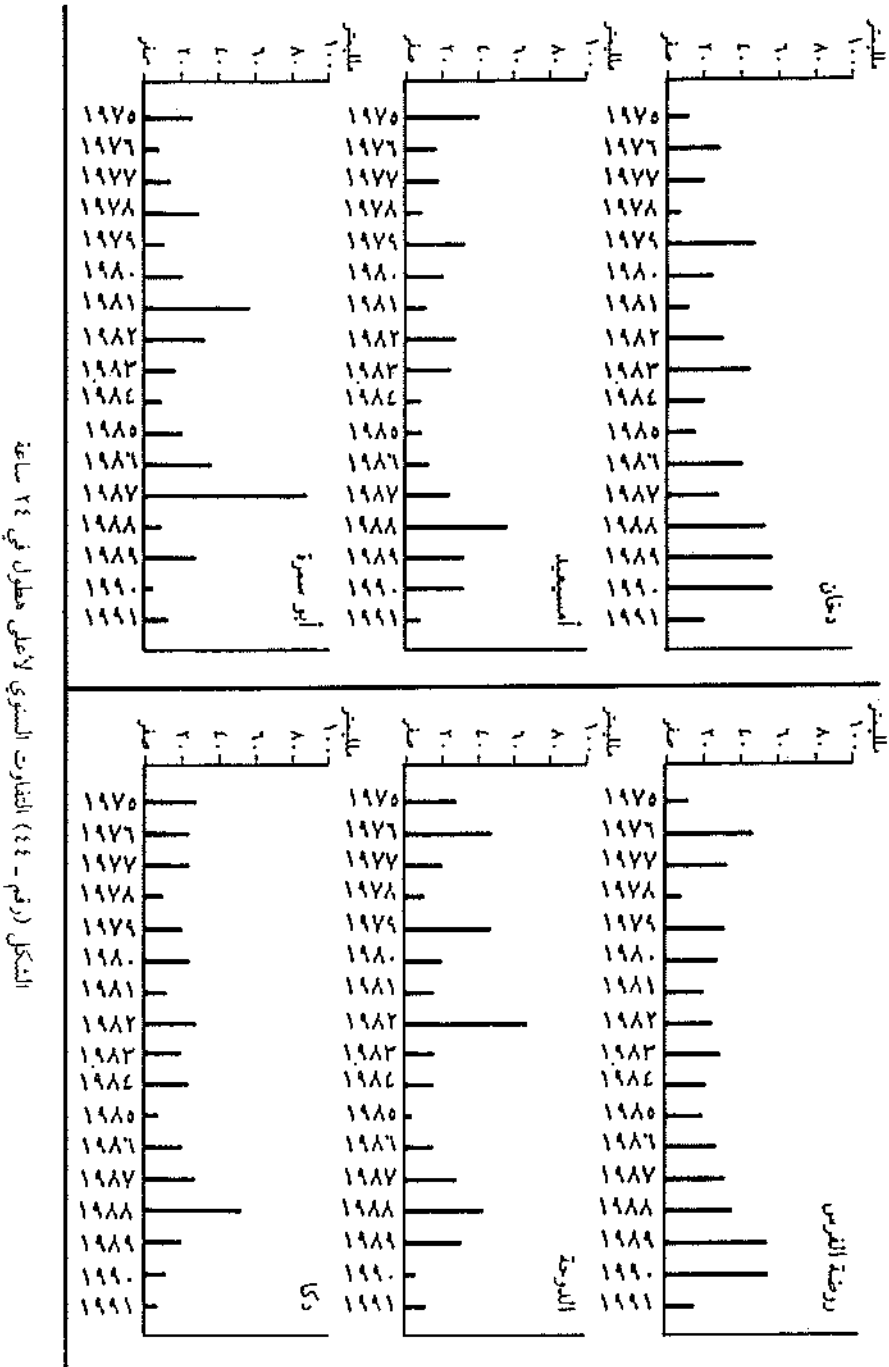
(ط) التبخر :

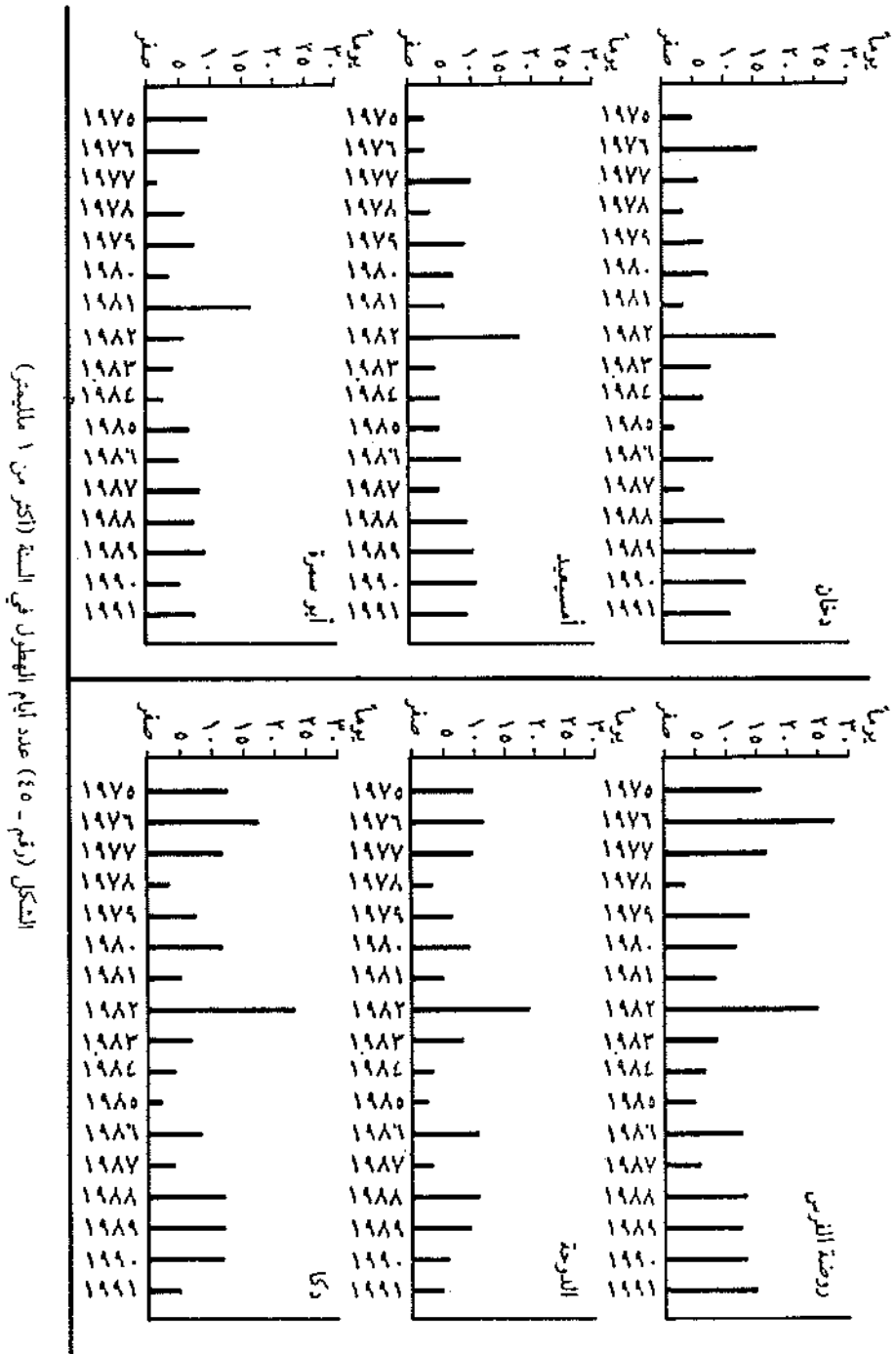
للتبخر علاقة طردية مع كمية الإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة، حيث يبلغ أوج نشاطه في الأشهر التي تجتمع فيها معدلات الإشعاع الشمسي الكبيرة والحرارة المرتفعة مع الرياح الجافة والجفاف الشديد، وينخفض إلى أدناه في الأشهر التي تجتمع فيها معدلات الإشعاع الشمسي القليلة مع الانخفاض العام لدرجة الحرارة وزيادة رطوبة الهواء.

ويبلغ المعدل اليومي للتبخر في الدوحة خلال السنة ٨ر٥٩ ملم (وعاء) بينما ينخفض إلى ٦٧٠ ملم في روضة الفرس في الشمال، غير أن المعدل يرتفع في المحطات الداخلية ليلبلغ ٩ر٥٧ ملم في العظورية و ١٠٠ ملم في دكا. أما أبوسمره في أقصى الركن الجنوبي الغربي فمعدلها تقريباً يساوي معدل الدوحة وذلك لأنها محطة ساحلية أيضاً (الجدول رقم . ١٦ ، والشكل رقم - ٤٦).

المعدلات الفصلية :

تصل معدلات التبخر اليومية إلى أدنى مستوياتها خلال أشهر الشتاء نسبة لانخفاض عدد ساعات سطوع الشمس وانخفاض درجات الحرارة وزيادة الملحوظة في الرطوبة النسبية. فيبلغ المعدل اليومي لأشهر الشتاء الثلاثة ٢٧٢ ملم و ٤٠٨ ملم و ٤٣٤ ملم و ٤٣٩ ملم و ٤٩٧ ملم في كل من روضة الفرس والدوحة ودكا والعظورية وأبوسمره على التوالي. غير أن نشاط التبخر يبدأ في الزيادة التدريجية خلال فصل الربيع ليلبلغ في أبريل ٧٠٨ و ٩٥١ ملم في كل من روضة الفرس والدوحة، بينما يفوق ١٠ ملم في كل من محطتي دكا والعظورية الداخليتين. ويبلغ المعدل الفصلي ٧٥٤ ملم في روضة الفرس في الشمال ويرتفع إلى ٩٦٢ ملم في الدوحة وإلى ١٠٦٨ و ١١١٠ ملم في العظورية ودكا.



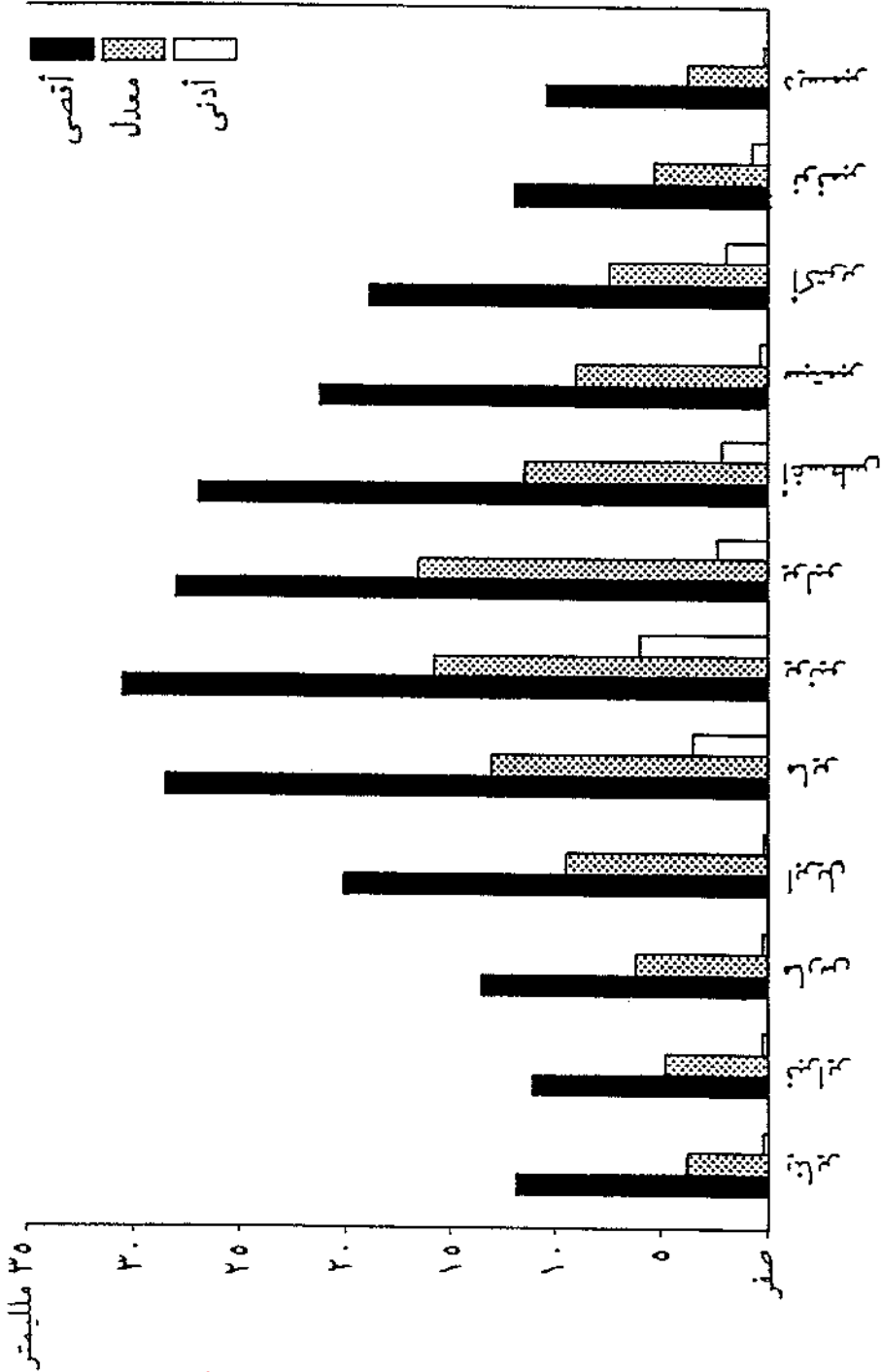


الشكل (رقم - 40) عدد أيام الهطول في السنة (أكثر من 1 ملميمتر)

الجدول (رقم - ١٦)
المعدل الشهري وأعلى وأدنى تبخر من الوعاء في روضة الفرس
ومطار الدوحة الدولي ودكا والعطورية وأبوسمرة (ملم)

المحطة / الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	السنة
روضة الفرس (١٩٧٢ - ١٩٩١)	٢٤٣	٣١٤	٤٦٨	٧٠٨	١٠١٥	١٢٢٢	١١٢٩	٩٨١	٧٦٥	٥٥٢	٣٨٣	٢٥٨	٦٠٧
مطار الدوحة الدولي (١٩٧٦ - ١٩٩٢)	٣٨٢	٤٧٦	٦٣٩	٩٥١	١٢٩٦	١٥٥٤	١٣٠٤	١١٦٩	٨٩١	٧٤٣	٥٢٩	٣٥٦	٨٥٩
دكا (١٩٧٤ - ١٩٩١)	٤٠٧	٤٦١	٧٢٤	١٠٠٨	١٥٢٧	١٨٩٥	١٧٢٤	١٥٤٥	١٢٥٣	٩٣٦	٦٤٧	٤٣٥	١٠٠٠
العطورية (١٩٨٢ - ١٩٩١)	٣٩	٥١٦	٦٩٧	١٠٣٣	١٤٧٥	١٧٤٥	١٥١٥	١٢٣٦	١٠١٦	٧٩١	٥٥٥	٤١١	٩٥٧
أبوسمرة (١٩٧٦ - ١٩٩١)	٤٥٥	٥٤٤	٦٨٢	٩١٤	١٠٩٦	١٢٢١	١٢١٣	١١٦٥	٩٦٣	٧٩٢	٦١٦	٤٩٢	٨٤٦

وترتفع معدلات التبخر اليومية خلال أشهر الصيف لتصل إلى أوجها في شهر يونيو، حيث يبلغ المعدل ١٥٥٤ ملم في الدوحة ، ١٧٤٥ و ١٨٩٥ ملم في كل من العطورية ودكا البعيدتين عن الساحل. ونلاحظ عموماً أن معدلات التبخر تصل إلى أقصاها في المناطق الجنوبية والوسطى التي تتعرض لهبوب الرياح الجنوبية الشرقية الحارة بينما تتناقص باتجاه الشمال (١٢٢٢ ملم في يونيو في روضة الفرس) كما أن المعدلات تتزايد بالابتعاد عن السواحل (الجدول رقم - ١٦). وبحلول شهر سبتمبر تقل معدلات التبخر بصورة ملحوظة وذلك بسبب انخفاض الحرارة من جهة وتزايد الرطوبة النسبية وانحسار الرياح الجنوبية الشرقية الحارة من جهة أخرى، ويتواصل الانخفاض خلال فصل الخريف ليبلغ معدل شهر أكتوبر ٥٥٢ ملم في روضة الفرس في الشمال، و٧٤٣ في الدوحة، و٧٩١ ملم في العطورية، بينما ينخفض أكثر في شهر نوفمبر ليصبح ٣٨٣، و٥٢٩، و٥٥٥، و٦١٦ ملم في كل من روضة الفرس والدوحة والعطورية وأبوسمره (الجدول رقم - ١٦).



الشكل (رقم - ٤٦) معدلات التبخر وأعلى وأدنى تبخر من الوعاء في مطار الدوحة الدولي للفترة (١٩٧٦ - ١٩٩٢)

ثانياً : الغطاء النباتي

مقدمة:

تقع دولة قطر ضمن الإقليم النباتي Phytogeographical Region الصحراوي السندي Saharo Sindian Region - الذي تنعكس ظروف جفافه الشديد بسبب قلة الأمطار وارتفاع درجة الحرارة ومعدلات البخر النتح على صفات الغطاء النباتي. وهذه الصفات هي قلة عدد الأنواع النباتية وقلة الكثافة النباتية في وحدة المساحة وتجانس الغطاء النباتي عبر مساحات شاسعة من الإقليم. ويتكون معظم الغطاء النباتي من نباتات حولية قصيرة العمر Ephemerals ونباتات معمرة تتميز بصفات جفافية Xerophytic تجعلها على درجة عالية من التلاؤم مع ظروف الجفاف الشديد.

الدراسات السابقة:

صدرت ثلاث دراسات عن بيئة وفلورا دولة قطر كانت بمثابة دراسات تفصيلية لتصنيف النباتات البرية. الأولى دراسة محمد العبيد عن النباتات الطبيعية في قطر (Obeid, 1975)، والثانية دراسة كمال الدين حسن البتانوني عن بيئة وفلورا قطر (Batanouny, 1981)، والثالثة دراسة المنظمة العربية للتنمية الزراعية ووزارة الصناعة والزراعة بدولة قطر عن النباتات البرية في قطر (Arab Organization for Agricultural Development, 1983). كما صدر كتاب باللغة العربية عن البيئة وحياة النبات عام ١٩٨٦ (كمال الدين حسن البتانوني ١٩٨٦). وتم نشر عدة بحوث عن الغطاء النباتي في دولة قطر غالبيتها باللغة الإنجليزية في الدوريات المحلية والعالمية نذكر بعضها منها:

أولاً: باللغة العربية:

بحث كمال الدين البتانوني (١٩٨١) عن أشكال الأرض وحياة النبات، وأحمد عبدالله بابكر (١٩٩١) عن التغيرات الاقتصادية والاجتماعية وأثرها في الغطاء النباتي، وجمال عبد المجيد الغزالي (١٩٩١) عن الغطاء النباتي في السبخات.

ثانياً : مجموعة من البحوث باللغة الإنجليزية :

Abdel - Razik & Ismail 1990, Babikir, 1983, 1984, 1984, 1986 , 1986 1990,
Batanouny & Turki, 1983, Babikir & Kurschner, 1992 Babikir & Ismail 1986, 1988 و

١ - العوامل المؤثرة في الغطاء النباتي

يتأثر الغطاء النباتي في قطر بعوامل مناخية وعوامل متعلقة بالتربة وأخرى بالأنشطة البشرية، وستناول هنا تأثير عوامل المناخ والتربة، وسيأتي ذكر تأثير الأنشطة البشرية ضمن المشكلات التي يتعرض لها الغطاء النباتي.

(أ) المناخ :

تقع شبه جزيرة قطر ضمن المناخ الصحراوي المداري الجاف في غرب آسيا وهو مناخ صحراوي ذو شتاء معتدل وصيف شديد الحرارة، ويتميز بالرطوبة النسبية العالية، وبخاصة على السواحل، وتتميز درجات الحرارة بالتطرف والشذوذ، حيث ترتفع المعدلات الحرارية لأشهر الصيف إلى أكثر من ٤٠ درجة مئوية. أما الأمطار فهي نادرة ومحدودة الكمية، وأن المعدل السنوي للدوحة للفترة من ١٩٦٢ / ١٩٩٢ يبلغ ٧٧ ملليمترًا. وتتباين كمية الأمطار زامانياً ومكانياً. ففي سنة ١٩٦٢ لم يتعد مجموع الأمطار الساقطة بالدوحة نصف ملليمتر، في حين أنه في عام ١٩٦٤ بلغ ٣٠٢٨ ملليمترًا. أما مكانياً فإن المعدل السنوي يتناقص باتجاه الجنوب، فهو يصل إلى أكثر من ١٠٠ ملليمتر بقليل في شمال شرق شبه الجزيرة القطرية وينخفض إلى نحو ٦٠ ملليمترًا في المنطقة الجنوبية الشرقية. ويتميز المطر كذلك بفصليته الواضحة فهو يسقط في الفترة من أكتوبر إلى مايو، وتتفاوت الكمية كذلك من مكان لآخر، حيث إن من صفات المطر في قطر سقوطه على مساحة محدودة من الأرض. ومن خصائص المناخ في قطر أيضاً أنه يتميز بارتفاع معدلات البحر التتحي، وبخاصة في أشهر الصيف (٢٦٠ ملليمترًا في يونيو) لارتفاع درجات الحرارة وشدة سطوع الشمس وانخفاض الرطوبة النسبية والرياح الجافة القوية. فمن الواضح أن النباتات في قطر تعاني من قلة الماء وندرته، وبالتالي لا بد لها من أن تتكيف مع هذه الظروف. فهي إما نباتات حولية تكمل دوراتها الحياتية بسرعة وتختفي، أو نباتات معمرة تضرب بجذورها في أعماق التربة.

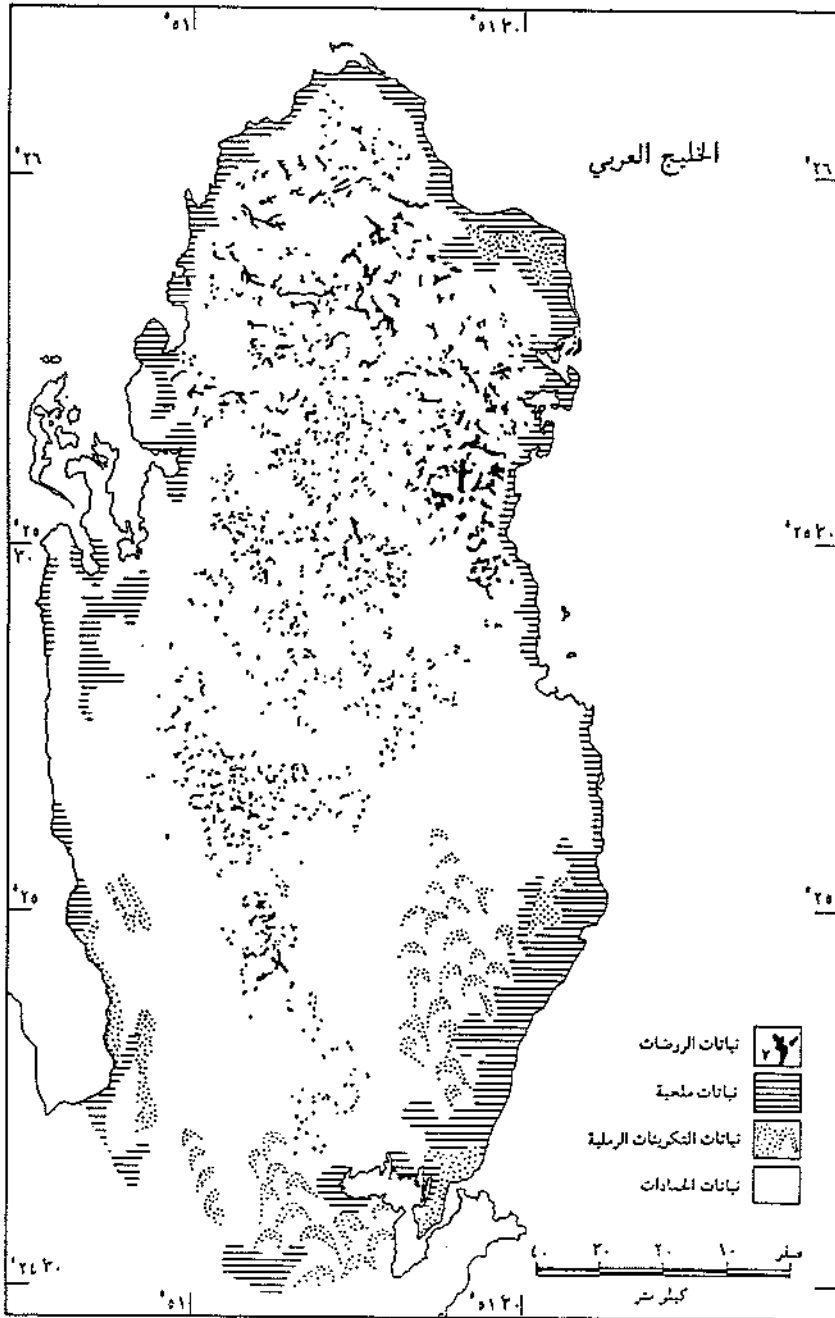
(ب) التربة :

تتميز الترب في قطر بضحالة رواسبها ونقص المحتوى المائي والمواد العضوية وارتفاع ملوحتها. وترتبط الترب في قطر على وجه العموم بمظاهر التضاريس التي تؤثر في خصائصها الطبيعية والكيميائية. فتبلغ نسبة الأراضي الصخرية الضحلة نحو ٨٨,٥٪ من المساحة الكلية للدولة، حيث يكون الغطاء النباتي مبعثراً ومتباعداً ويقتصر عادة على نمو النباتات الحولية ذات الجذور الضحلة. وتتوزع النسبة المتبقية على الترب الرملية وأراضي التلال الجيرية التي تكاد تنعدم فوقها النباتات، وترب السبخات التي تتميز بنسبة ملوحة عالية وتغطيها طبقات ملحية تمنع إنبات البذور ونمو النباتات. ويكاد يقتصر وجود النبات الكثيف فوق المنخفضات، حيث تتوافر الرواسب العميقة ذات القوام الناعم والوفرة النسبية في المحتوى المائي.

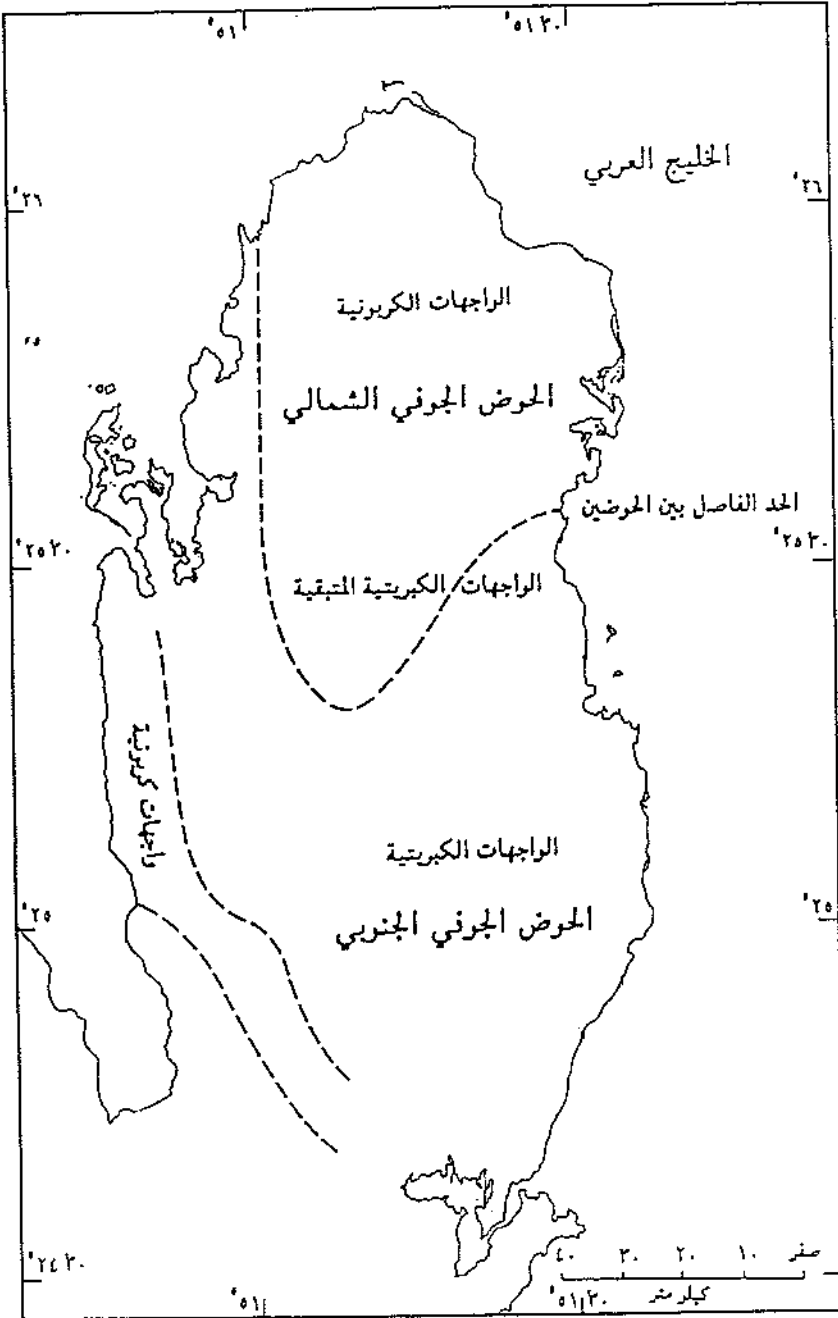
٢ - طبيعة الغطاء النباتي

نتيجة للظروف المناخية القاسية يرتبط وجود النبات الطبيعي بأماكن الترب الصالحة والوفرة النسبية للماء. فتنمو النباتات بكثافة أكبر في المنخفضات، حيث الترب عميقة والمحتوى المائي أكبر، وتقل فرص نموها في الأماكن المرتفعة، حيث الترب الضحلة الجافة. وتنقسم النباتات إلى معمرة وحولية، فتتميز المعمرة بتلاؤمها مع ظروف الجفاف، فهي تنمو متباعدة ولها مجموعات جذرية متشعبة وذات كفاءة عالية، أو أن تختصر في مجموعاتها الخضرية أو أن تكون نباتات عسيرة.. الخ. أما النباتات الحولية فهي تتحاييل على الجفاف بظهورها بعد هطول الأمطار مباشرة وبدوراتها الحياتية القصيرة.

ويوضح (الشكلان رقم - ٤٧ ورقم - ٤٨) أشكال الأرض وارتباط توزيع الغطاء النباتي بها، وذلك لأن للتضاريس أثراً كبيراً في خصائص التربة ورطوبتها وفي المناخ التفصيلي. وبعد الغطاء النباتي فقيراً جداً في الأرض الصخرية المرتفعة إذ تظل شبه عارية من النباتات معظم أيام السنة. غير أنه سرعان ما تغطيها النباتات الحولية بعد سقوط الأمطار كنبات القرميل *Zygophlummy simplex* والصمعة *Stipa capensis*. وتوجد أحياناً بعض الشجيرات المعمرة القزمية مبعثرة هنا وهناك كالههم *Zygophlummy qatarence* والعوسج *Lycuem shawii* والسمر *Acacia tortilis*.



الشكل (رقم - ٤٧) أشكال الأرض في قطر



الشكل (رقم - ٤٨) الغطاء النباتي في قطر

أما المنخفضات المنتشرة على نطاق واسع في قطر والتي توجد فيها الترب العميقة ناعمة القوام فينمو فيها غطاء نباتي كثيف نسبياً. ففي روضات شمال ووسط شبه الجزيرة القطرية حيث الترب أعمق يسود نبات السدر *Ziziphus nummularia* والاسخير *Cymbopogon parkeri* بينما في ترب منخفضات وروضات جنوب البلاد ذات الرواسب الضحلة وخشنة القوام يسود السمر *Acacia ehrenbergiana* والثيموم *Pennisetum disisum* ، وحيثما تتجمع الرواسب الرملية يسود نبات الثمام *Panicum turgidum*.

أما الأودية والمسيلات الصغيرة فهي تتباين كثيراً في أعماقها وأطوالها ودرجة ترسيب التربة فيها. ففي المسيلات الصغيرة تنمو الحوليات ذات الجذور الضحلة كالقرمل *Z. simplex* وكف مريم *Anastatica hierochuntica* بعد هطول الأمطار. وفي الأودية الكبيرة نسبياً التي تترسب التربة على جانبيها ينمو غطاء نباتي كثيف نسبياً يسوده نبات السلم *A. ehe- renbergiana* والعوسج *L. shawii* والثيموم *P. divisum* ، وحيث تكثر الرواسب الرملية في أودية جنوب قطر يسود نبات المرخ *Leptadenia pyrotechnica* وكذلك ينمو الثيموم *P. divisum*.

أما فوق التكوينات الرملية التي تغطي مساحات شاسعة من الجزء الجنوبي من شبه جزيرة قطر وبعض المناطق الشمالية الشرقية وتتخذ أشكالاً مختلفة كالعروق والكثبان المتحركة، ينمو غطاء نباتي فقير ومفرق كما في فرشات الرمال، حيث ينمو نبات الهرم *Z. qatarence* متباعداً. وبالنسبة للكثبان الرملية المتحركة فهي عارية تماماً من النباتات باستثناء أطرافها التي ينمو فيها نبات الثندة *Cyperus conglomeratus*.

وتحتل السبخات مساحات واسعة في الغرب وفي الجنوب الشرقي لشبه جزيرة قطر. وتتميز السبخات بارتفاع نسبة الأملاح في تربها وقرب منسوب الماء الجوفي من سطحها وتعرض أجزاء منها للغمر بماء المد. ولكل ذلك يتميز الغطاء النباتي ببساطته ويكون منعزلاً في بعض أجزائها ومفرقاً ومتجانساً في أجزائها الأخرى ، ويتكون من النباتات الملحية كالقطف *Limonium axilare* والعكرش *Aeluropus lagopoides* والخريزة *Helopeplis perfoliata* والسويد *Saueda vermiculata* وغيرها.

٣ - الغطاء النباتي والنشاط البشري

(١) الآثار الإيجابية :

تأثر نمو ونمط توزيع العديد من النباتات الغذائية والطبية والمستخدمه كوقود نتيجة للتحويلات الاقتصادية والاجتماعية التي صاحبت زيادة عائدات النفط وارتفاع مستوى المعيشة. فمن النباتات الطبية التي زاد مدى انتشارها واتسع كنتيجة لتخفيف الضغط الذي كانت تتعرض له نبات العشرق *Cassia italica* وكف مريم (شجرة الطلق) *Citrullus colocynthis* وكذلك نباتات السمر والمرخ التي كانت تعاني من القطع الجائر لاستخدامها للوقود وصناعة الحبال، كبرت وازدهرت وأثمرت واتسع مدى توزيعها.

وبما أن عدد البدو قل وقلت أهمية حرفة الرعي في فترة ما بعد البترول ونتيجة للتغيرات التي أحدثها النفط في البنية الاقتصادية والاجتماعية، حيث تقلص عدد القطعان وتحول البدو إلى مربي حيوانات يشتررون الأعلاف، فقد كان لذلك أثر إيجابي في نمو وتوسيع مدى انتشار كثير من النباتات كالسدر والسلم والثيموم والثمار ونبات القرم في المستنقعات الشاطئية في شمال البلاد.

ومن جانب آخر فقد زاد عدد إدخال العديد من المحاصيل الزراعية الجديدة من أعلاف وخضر وفواكه، وتم تشجير الطرقات وزاد عدد المسطحات الخضراء والمتنزهات والحدائق العامة. وأدخل العديد من أنواع الأشجار والشجيرات ونباتات الزينة الأخرى. فبجانب أشجار النخيل و *Phoenix dactylifera* زرعت أعداد كبيرة من أشجار الكنار *Ziziphus Vulgaqris* والكافور *Eucalyptus sp.* والفيكس *Ficus nitida* والعديد من الشجيرات كالفل *Jasminum sambac* والفتنه *Pluneria alba* والتمر حنه *Lawsonia alba* وغيرها من الشجيرات ، وكذلك زرعت العديد من المتسلقات كالياسمين البلدي *Yasminum grandoforum* ونباتات زينة أخرى كست الحسن *Ipomae palmata* ونبات الونكه *Vince rosea* وغيرها.

(ب) مشكلات الغطاء النباتي :

اتسمت مرحلة ما قبل النفط (قبل ١٩٥٠) بنوع من التوازن البيئي وعدم استنزاف البيئة أو تدميرها أو تلويثها بصورة عامة، وبخاصة الحياة النباتية. غير أن ارتفاع عائدات النفط

- عبد المللك على إبراهيم الكليب (١٩٩٠).
- مناخ الخليج العربي، ذات السلاسل للطباعة والنشر والتوزيع، الكويت.
- عمر سليمان مضوي (١٩٩١) الطقس والمناخ في دولة قطر.
- بحث غير منشور - إدارة الأرصاد الجوية - وزارة المواصلات والنقل - دولة قطر.
- عيسى حسين الماجد (١٩٨٣) مناخ دولة قطر.
- مؤسسة الخليج للنشر والطباعة ، الدوحة - قطر.

مصادر ومراجع الغطاء النباتي

أولاً : المراجع العربية :

- أحمد عبدالله بابكر (١٩٩١). التغيرات الاقتصادية والاجتماعية وأثرها على الغطاء النباتي في دولة قطر. كتاب ندوة قضايا التغير في المجتمع القطري خلال القرن العشرين - الجزء الأول - الشركة الحديثة للطباعة - الدوحة، ص ١١٩ - ١٤٧.
- جمال عبد المجيد الغزالي (١٩٩١). الغطاء النباتي الطبيعي في سبخات شبه جزيرة قطر - السبخات في شبه جزيرة قطر - محمود محمد عاشور وآخرون - المطبعة الأهلية - الدوحة . ص ٢٥ - ٣٥٣.
- كمال الدين حسن البتانوني (١٩٨١). أشكال الأرض وحياة النبات في قطر - حولية كلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية - جامعة قطر - العدد الثالث. ص ٧ - ٣٧.
- كمال الدين حسن البتانوني (١٩٨٦)، البيئة وحياة النبات في دولة قطر - مطابع الدوحة الحديثة، الدوحة - قطر.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- Babikir, A.A (1983) Farms Abandonment in Qatar - Annals of the National Association of Geographers India Vol.III
- Eccleston, B.L (1982) The Hydro- Geology of Qatar. Government of Qatar, Ministry of Industry and Agriculture, Dept, of Ag and Water Research.
- Eccleston, B.I. et al. (1981) The Water Resources of Qatar and Their Development. Technical Report No. 5, Doha.
- Food and Agriculture Organization (1974) Qatar - Water Resources and Use. AGL: DP/ QAT/ 501. Technical Report No. 2 Rome
- Food and Agriculture Organization (1981) Qatar - The Water Resources of Qatar and Their Development, Vol.1 Technical Report No. 5 Doha- Qatar 386 pp
- Halcrow Balfour Ltd (1981) Master Water Resources and Agricultural Development Plan - Doha - Qatar.
- Le Grand Adscio Ltd. (1957) A Survey of the Fresh Water Resources of Northern Qatar - Doha.
- Pike, J.G. (1977) The Water Resources of Qatar and Their Development, Technical Report No. 1 FAO, Doha.
- UNDP/FAO (1974) Hydro - Agriculture Resources Survey, Water Resources and Use.

الفصل السادس

موارد المياه

أولاً : مقدمة

١ - الدراسات والتقارير السابقة

٢ - تطور استخدامات المياه

ثانياً : مصادر المياه

١ - المياه الجوفية

٢ - مياه البحر المحلاة

٣ - مياه الصرف الصحي المعالجة

ثالثاً : الاستغلال الحالي لموارد المياه

رابعاً : تخزين وتوزيع المياه

خامساً : مشكلات استخدام الموارد المائية

المصادر والمراجع

الفصل السادس موارد المياه (*)

أولاً : مقدمة

تقع دولة قطر في المنطقة الجافة من العالم والتي تزيد فيها معدلات التبخر (٢٤٥ ملليمتراً في السنة) على معدلات الهطول السنوية (٧٥ ملليمتراً في السنة) بنسبة كبيرة ، الأمر الذي يؤدي إلى انعدام مصادر مياهها السطحية وإلى ندرة مواردها المائية الجوفية . ويتصف مناخ قطر بوجه عام بسماوات ومميزات المناطق الحارة الجافة كندرة سقوط الأمطار وارتفاع درجة الحرارة ورياح الصيف الساخنة الشديدة الجفاف ونسبة الرطوبة العالية . ويبلغ المتوسط اليومي لدرجات الحرارة ١٨ درجة مئوية خلال أشهر الشتاء الثلاثة (ديسمبر ويناير وفبراير) ، بينما يصل إلى ٣٤٫٣ درجة مئوية خلال أشهر الصيف (يونيو ويوليو وأغسطس) . أما معدل سقوط الأمطار فهو محدود وغير منتظم ويبلغ ٧٥ ملليمتراً سنوياً ، وعادة ما يتركز سقوطها بين أشهر ديسمبر ومارس ، بينما تسقط بعض الأمطار أحياناً في أشهر نوفمبر وأبريل ومايو . وتعد الرطوبة النسبية عالية جداً ، حيث يبلغ معدل الرطوبة العظمى اليومي ٨٠٪ في حين يصل معدل الصغرى إلى ٣٥٪ . أما الرياح السائدة فهي شمالية غربية وشمالية والتي تعرف محلياً باسم (الشمال) ، وتتراوح متوسط سرعتها ما بين ٥ - ١٥ عقدة في الساعة ، وتليها في الأهمية الرياح الجنوبية الشرقية وتعرف محلياً باسم (الكوس) . وأما بالنسبة لمعدلات التبخر فهي تزداد بصورة كبيرة ، وبالأخص خلال أشهر الصيف، حيث تبلغ في المتوسط ٢٤٥ ملليمتراً في السنة (المزيد من التفاصيل راجع فصل المناخ) .

وعلى الرغم من محدودية الموارد المائية ، إلا أن الطلب عليها ازداد بشكل مستمر منذ عقد الخمسينيات ، وخاصة فيما بعد عقد السبعينيات لمقابلة التطور الطبيعي لقطاعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتوسع المطرد في المجالات الحضرية والسكانية الذي تزامن مع زيادة العوائد النفطية . ومن ثم اختل التوازن بين ما هو متاح من موارد مائية والكميات المطلوبة منها ، وبرزت المشكلة المائية وأصبحت تمثل تحدياً خطيراً يواجه المسؤولين عن القطاع المائي بالدولة .

(*) أعد هذا الفصل الدكتور أحمد عبدالله أحمد بابكر الأستاذ بقسم الجغرافيا في جامعة قطر .

١ - الدراسات والتقارير السابقة :

لقد حظيت موارد المياه في دولة قطر بقدر وافر من الدراسات . فمنذ الدراسات الأولى التي بدأتها شركات البترول عام ١٩٣٠ ، توالت الدراسات التي عاجلت الأوضاع الجيولوجية والهيدروولوجية في قطر . ومن بين التقارير الهامة التقرير الذي وضعه وليامسون وبوميروول Williamson and Pomeyrol في عام ١٩٣٨ والذين حددا فيه مناسيب المياه الجوفية ، وكذلك تقارير شركات Le Grand Adro عن وضع المياه الجوفية في شمال البلاد ، ورالف بارسونز Ralph M. Parsons عام ١٩٦٠/١٩٦١ ، وقطر للبترول عام ١٩٦١ ، والمعجل السعودية عام ١٩٦٣ عن الوضع المائي في المناطق الجنوبية . ومع بداية عقد السبعينيات بدأ التعاون بين حكومة قطر ومنظمات هيئة الأمم المتحدة ممثلة في منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) لدراسة ومسح الموارد المائية في البلاد وتنظيم استغلالها بما يحقق توسع الرقعة الزراعية ، وتواصل خلال الثمانينيات ليتمخض عن نتائج هامة تمثلت في وضع أول ميزان مائي لمصادر المياه الجوفية وإنشاء شبكة أرساد مائية مكونة من ٢٩ محطة أمطار موزعة على كافة أنحاء البلاد لرصد كميات الأمطار وأوقات هطولها للاستفادة من بياناتها في حساب الميزان المائي للخزان الجوفي . كما تم إنشاء الشبكة الهيدروليكية والمكونة من حوالي ٢٥٠ بئراً للمراقبة الدورية بأخذ عينات مياه للتحليل الكيميائي وقياس المناسيب مرتين في العام . وتم أيضاً حفر عدد ٢٠٠ بئر استكشافية موزعة على جميع أنحاء البلاد لدراسة الطبقات الحاملة للمياه الجوفية . إضافة إلى ذلك تمت دراسة الجريان السطحي وتغذية الأحواض الجوفية وأجريت قياسات جيوفيزيائية وتحاليل نظائرية وكيميائية . بيد أن أحدث وأهم الدراسات هي الدراسة التي تناولت مصادر المياه الجوفية في قطر ونفذها لإدارة البحوث الزراعية والمائية بوزارة الشؤون البلدية والزراعة السيدان إبراهيم السيد حرحش وعبد الرحمن محمد يوسف عام ١٩٨٥ .

وتقوم حالياً إدارة البحوث الزراعية والمائية بمتابعة رصد شبكة الأرساد المائية وشبكة المراقبة التابعة للمياه الجوفية ودراسة الجريان السطحي ومعدلات التغذية وإعداد الموازنات المائية وإجراء الدراسات الجيوفيزيائية فضلاً عن اختيار الطبقات الحاملة للماء العميقة والبحث عن الينابيع تحت بحرية بواسطة دراسة صلاحية الطبقات المائية لتخزين المياه المحقونة بواسطة التغذية المائية الجوفية الاصطناعية . وتقوم الإدارة أيضاً بالعمل على زيادة كفاءة الري وزراعة الأراضي الصحراوية.

٢ - تطور استخدامات المياه :

لقد ظل النشاط الاقتصادي محدوداً في دولة قطر حتى خمسينيات هذا القرن ، حيث اعتمد السكان على الآبار اليدوية الضحلة كأبار مشيرب ونعيجة والريان والدحول في شرق ووسط البلاد كمصادر لمياه الشرب ولري بعض المزروعات . وكان ذلك نتيجة طبيعية لقلة عدد السكان ولضعف نموهم الاقتصادي . ومنذ عام ١٩٥٠ ، وخاصة خلال العقدين الأخيرين وعلى امتداد سنوات العقد الحالي ، شهدت البنى الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع القطري تحولات جذرية ، حيث ارتفعت معدلات النمو لكافة قطاعات التنمية بسبب الزيادة الكبيرة في عائدات النفط ، وسجلت أرقام التزايد السكاني والتوسع الحضري أعلى معدلاتها . وتشير التقديرات والإحصاءات السكانية إلى أن عدد سكان قطر قد ارتفع من ٣٠.٠٠٠ نسمة عام ١٩٥٠ إلى ١١١ر١٣٣ عام ١٩٧٠ إلى ٣٦٩ر٠٧٩ عام ١٩٨٦ ، وإلى أكثر من ٦٠٠ ألف نسمة عام ١٩٩٧ . وتشير المصادر نفسها إلى أن معدل النمو السكاني السنوي للقطريين قد بلغ ٣ر٨٪ خلال الفترة من ١٩٧٠ إلى ١٩٨٦ (الجهاز المركزي للإحصاء) . وكان من البديهي أن تؤدي هذه الزيادة الديموغرافية الكبيرة وهذا النمو الكبير للأنشطة الاقتصادية الذي صاحبه إلى زيادة الطلب على المياه لمواجهة المتطلبات المدنية والصناعية والزراعية .

ثانياً : مصادر المياه

نسبة لانعدام المجاري المائية الدائمة على سطح شبه جزيرة قطر ، فإن مصادر المياه في قطر تنحصر في :

- ١ - المياه الجوفية .
- ٢ - مياه البحر المحلاة .
- ٣ - مياه الصرف الصحي المعالجة .

١ - المياه الجوفية :

أولاً : التكوينات الحاملة للماء :

من الناحية الجيولوجية ، فشبّه جزيرة قطر عبارة عن طية محدبة كبيرة ذات محور شمالي - جنوبي ترجع إلى الأيوسين الأعلى وتتخللها العديد من الطيات الثانوية المحدبة والمقعرة كمحدرات دخان وأبروق والكرعانة وسودانثيل وسمسمة ومقعرة خليج زكريت ودوحة الحصين وجبل العديد . ولهذه المحدرات والمقعرات ذات الاتجاه الشمالي - الجنوبي أهمية بالغة بالنسبة للوضع الهيدرولوجي بشبه جزيرة قطر . وتتكون طية قطر من طبقات تنتمي إلى الزمن الثالث . وتحتوي التكوينات الرئيسية الحاملة للماء على صخور جييرية مع صخور طينية ومارل وتغطيها في بعض الأماكن رواسب من الزمن الرابع . والتكوينات الحاملة للماء هي (من الأسفل إلى الأعلى) :

١ - تكوين أم الرضمة ،

٢ - تكوين الرس ،

٣ - تكوين الدمام .

١ - تكوين أم الرضمة :

يوجد هذا التكوين أعلى تكوين الواسيا الذي يرجع إلى العصر الكريتاسي والذي يتكون من صخور الحجر الجيري والدولوميت والطفل . ويتكون تكوين أم الرضمة من الدولوميت بسمك يصل إلى ٣٠٠ متر ، وقد تأثر بعمليات الإذابة الكارستية مما أدى إلى تكوين كهوف ناتجة عن الانهيار والإذابة .

٢ - تكوين الرس :

يظهر تكوين الرس في مناطق محدودة في قطر في شمال غرب الدوحة ، وفي قلب طية

دخان ويجوار خوري الخور والذخيرة وفي منطقة سودانثيل في الجنوب . ويتفاوت سمك التكوين بين ٤٢ متراً و١١٢ متراً، حيث يزيد عند مناطق التقعر ويقل عند مناطق التحدب . ويتكون من صخور هشة القوام من الحجر الجيري الذي يحتوي على نطاقات سميكة من الجبس والانهدرايت والصخور الجيرية الدولوموتية. ويتميز هذا التكوين بالتغيير السحني مابين الشمال والجنوب ، إذ تسود سحنة كربوناتية في الشمال وأخرى كبريتية قليلة النفاذية في الجنوب . ويتميز تكوين الرس أيضاً بمعدلات سريان ضعيفة ، غير أنه تتوافر به بعض كميات المياه المعزولة ذات الصلاحية الجيدة أسفل المنخفضات الكبيرة في وسط وجنوب البلاد .

٣ - تكوين الدمام :

يرتكز على تكوين الرس ويغطي معظم سطح قطر، ويتراوح سمكه بين ٣٠ و ٥٠ متراً ، وينقسم على أساس نوع الصخر إلى قسمين هما : تكوين الدمام الأسفل وتكوين الدمام الأعلى . ويتسمي تكوين الدمام الأسفل إلى الأيوسين الأسفل والأوسط ويوجد بلا توافق فوق تكوين الرس ، ويتكون معظمه من الحجر الجيري والطيني الصفحي ، بينما يغطي تكوين الدمام الأعلى معظم شبه جزيرة قطر ويعلو متوافقاً تكوين الدمام الأسفل ويتكون من الحجر الجيري والدولوميت . ويعتقد أن الشقوق الموجودة في تكوين الدمام الأعلى نتيجة لتوافر الدولوميت فيها قد أتاحت لمياه الأمطار التسرب من خلالها وتوفير بعض المياه الصالحة للاستعمال .

ثانياً : أحواض المياه الجوفية :

أظهرت الدراسات الجيوفيزيائية والجيومورفولوجية وعمليات الحفر الاستكشافي خلال السبعينيات وجود فاصل هيدرولوجي بين المنطقة الشمالية والجنوبية لشبه جزيرة قطر على شكل ٧ توجد قمته عند منطقة روضة راشد وتتفرع في اتجاهي الشمال الشرقي والشمال الغربي ، ويقسم شبه جزيرة قطر إلى حوضين جوفيين منفصلين تختلف خصائص المياه فيهما من حيث كمية المياه العذبة ونوعيتها وملوحتها، ومن حيث معدلات النفاذية والتغذية . وقد اعتمد في التمييز بين الحوضين الشمالي والجنوبي على أساس وجود تغيير في السحنة

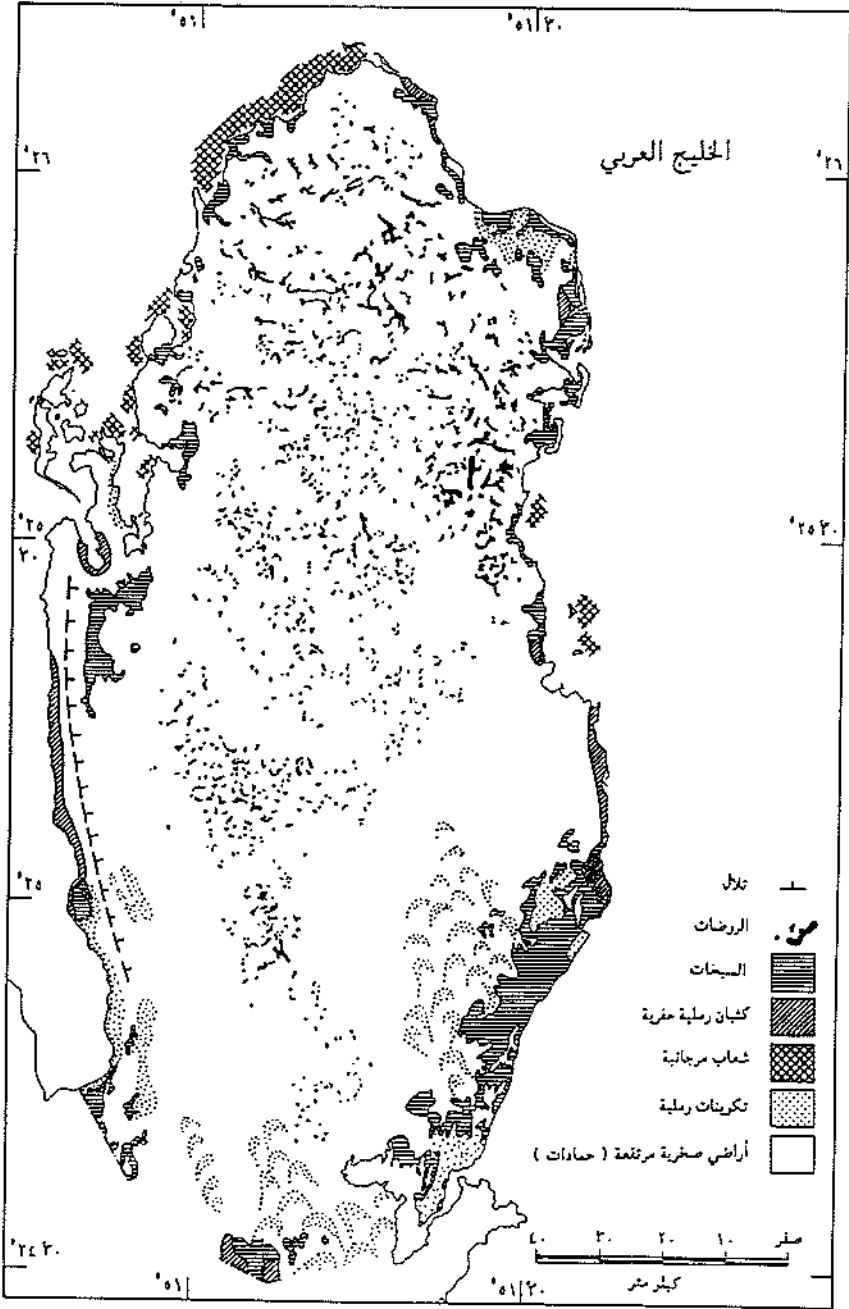
الكربونية في تكوين الرس ، حيث أشارت المسوحات الجيوفيزيائية إلى وجود فاصل من مقاومة كهربية متوسطة (٣ أوم / متر في الواجهات الكربونية) في اتجاه الشمال إلى مقاومة كهربية عالية (٣٠٠ أوم/متر في الواجهات الكبريتية) في اتجاه الجنوب . ويفصل بين الواجهتين الكربونية في الشمال والكبريتية في الجنوب واجهة كبريتية متبقية على شكل ٧ . وفيما يلي نستعرض خصائص كل من الحوضين بشيء من التفصيل (الشكل رقم - ٤٩) .

١ - الحوض الجوفي الشمالي :

يشغل الحوض الجوفي الشمالي مساحة تبلغ حوالي ٢١٨٠ كيلو متراً مربعاً ، أي بنسبة ١٩٪ من مجموع مساحة قطر . وقد سيطرت على هذا الحوض الواجهات الكربونية ذات المقاومة الكهربية المتوسطة ضمن تكوينات الرس بواسطة التحلل الأمر الذي أدى إلى زيادة الطاقة الترسيبية للتكوين . وتوجد مياه الحوض الجوفي الشمالي العذبة في طبقات الحجر الجيري والدولوميت من تكوينات الدمام والرس ، وترتكز هذه المياه على تكوينات أم الرضمة والتي تحتوي على مياه جوفية مالحة نسبياً . ويعد هذا الحوض المورد الرئيسي للمياه الجوفية ذات النوعية الصالحة للاستهلاك البشري أو للزراعة ، وقد قدر المخزون فيه بحوالي ٢٥٠٠ مليون متر مكعب من المياه الصالحة ، وقد قدر حد الأمان للاستغلال بحوالي ٢٧ مليون متر مكعب في السنة . ويصل عمق المياه في الحوض الشمالي إلى أقل من ٣٠ متراً ، كما يقدر سمك المخزون المائي العذب بحوالي ما بين ٧٧ - ١٠٠ متر ، ويبلغ أقصاه في الوسط ويتناقص باتجاه الشرق أو الغرب . وتتراوح الملوحة من ٦٠٠ - ٨٥٠ ميكروموزاً لكل سم كتوصيل كهربائي مما يدل على أن مياهه حديثة ومتجددة نتيجة التغذية من مياه الأمطار . وقد تسبب الإفراط في السحب من هذا الحوض في زيادة نسبة الملوحة بحوالي ٢٥٪ وذلك نتيجة لاختلاطها بمياه طبقة أم الرضمة المالحة أسفل منها ، وبمياه الخليج في المناطق القريبة من السواحل . أما بالنسبة للتغذية السنوية فيصل متوسطها إلى حوالي ٢٧ مليون متر مكعب ، أي ما يعادل ١٢٪ من متوسط كمية الأمطار السنوية الذي يبلغ ٧٠ ملليمترًا .

٢ - الحوض الجوفي الجنوبي :

يشغل الحوض الجنوبي أكثر من نصف مساحة شبه جزيرة قطر ، وتسيطر على تكويناته



الشكل (رقم - ٤٩) أحواض المياه الجوفية في قطر

المصدر : إبراهيم حرحش وعبد الرحمن يوسف (١٩٨٥)

الواجهات الكبريتية ذات المقاومة الكهربائية العالية . وتوجد أغلب المياه على أعماق تفوق ٣٠ متراً تحت سطح الأرض ، ويغلب عليها ارتفاع نسبة الملوحة بسبب اختلاط المياه العذبة بالمياه المالحة الصاعدة من طبقة أم الرضمة ، وتبلغ الملوحة ما بين ٢٠٠٠ و ٤٠٠٠ ميكروموز لكل سم. ويقتصر وجود المياه العذبة في هذا الحوض في الحزام الجنوبي الغربي حول قبة دخان ، كما توجد المياه العذبة أيضاً في مناطق محدودة أسفل بعض المنخفضات نتيجة تسرب مياه الأمطار بسبب غياب طبقات الجبس من تكوينات الرس في هذه المناطق . كما تتوافر مياه ذات نوعية متوسطة الملوحة في الركن الجنوبي الغربي من شبه الجزيرة، حيث يوجد امتداد لطبقة العلاء من المملكة العربية السعودية . ويقدر المخزون المائي في هذا الحوض بحوالي ٢٠٠٠ مليون متر مكعب ، ويقدر المتوسط السنوي للتغذية بحوالي ١٤ مليون متر مكعب ، أي ما يعادل حوالي ٦٪ من متوسط كمية المطر السنوي الذي يبلغ ٥٠ ملليمترًا .

ثالثاً : الاتجاهات الحالية للمياه الجوفية :

١ - تغذية الحوض الجوفي :

تمثل الأمطار المصدر الطبيعي الوحيد للمياه الجوفية سواء كان ذلك بطريقة مباشرة أم غير مباشرة من خلال السيول التي تتجمع في المنخفضات والمناطق المحيطة بها . وبالنسبة للتغذية المباشرة فإنها تختلف باختلاف نفاذية الطبقة السطحية للأرض والاختلاف بين التكوينات الحاملة للماء . ففي المناطق التي تتكون من مواد خشنة كأطراف المنخفضات تصل معدلات النفاذية إلى حوالي ٣٨ر٤ متراً في اليوم بينما لا تزيد على ١٢ر٢ متراً في اليوم في الرواسب الطينية المتماسكة كما في وسط المنخفضات . أما بالنسبة للاختلاف بين الحوضين الشمالي والجنوبي ، ففي الحوض الشمالي تمت إذابة كمية كبيرة من الجبس في تكوين الرس نتيجة عمليات التغذية المباشرة من مياه الأمطار ، إضافة إلى عدم توافر الطفلة في تكوين الدمام الأسفل الأمر الذي يعد عاملاً أساسياً في زيادة نسبة التغذية للحوض الجوفي من مياه الأمطار. وعلى النقيض من ذلك فوجود الطفلة في تكوين الدمام يعد عائقاً للتغذية المباشرة للحوض الجوفي الجنوبي .

أما بالنسبة للتغذية غير المباشرة فتصل إلى الحوض الجوفي نسبة كبيرة من المياه المتجمعة في المنخفضات وحولها بالرغم من فقدانها لنسبة كبيرة عن طريق التبخر أو النباتات الطبيعية. وتختلف المنخفضات حسب مساحاتها وعدد الأودية التي تصل إليها وكثافة غطائها النباتي . وقد تم تحديد ٨٥٠ منخفضاً تقع في عشرة أحواض مائية سطحية ذات تأثير مباشر على الأحواض الجوفية وتغطي نسبة ٦٧٪ من مساحة شبه جزيرة قطر . وعلى أساس هذه الأحواض العشرة أمكن حساب تقديرات التغذية للحوض الجوفي .

ويتضح من (الجدول رقم -١٧) أن كمية المياه المغذية للحوض الجوفي الشمالي تتراوح من صفر إلى ٦٤ر٢٪ من كمية الأمطار السنوية ، بينما تقل هذه النسبة بالنسبة للحوض الجوفي الجنوبي وذلك للفاقد الكبير الذي يتعرض له مياه السيول نتيجة اتساع أحواض التصريف وكثافة الغطاء النباتي بجانب تكاثر الرمال السطحية .

وعموماً ، يقدر متوسط التغذية السنوية على شبه جزيرة قطر بحوالي ٤١ مليون متر مكعب ، (٢٧ مليون متر مكعب للحوض الجوفي الشمالي و١٤ مليون متر مكعب للحوض الجنوبي) . غير أن هناك تفاوتاً كبيراً من سنة لأخرى، إذ بلغ الحد الأدنى لتغذية الحوض الشمالي ٥ر٠ مليون متر مكعب في السنة والأقصى ٨٥ر٧٥ مليون متر مكعب في السنة ومتوسط الكمية السنوية ٢٧ مليون متر مكعب ، وهذه الكميات تعادل نسبة ٢٪ من التغذية المباشرة و ١٠٪ من التغذية غير المباشرة من الأمطار . أما في الحوض الجوفي الجنوبي فالحد

الجدول (رقم -١٧)
التغذية المباشرة وغير المباشرة للحوضين الجوفيين الشمالي والجنوبي

التغذية غير المباشرة			التغذية المباشرة			المنطقة العواصف
من مجموع المطرية	٪ من مجموع الأمطار السنوية	المساحة (كم ^٢)	من مجموع العواصف المطرية	من مجموع الأمطار السنوية	المساحة (كم ^٢)	
١٥	١٠	٣١٦٨	-	٢	٣٧٥٠	المنطقة الشمالية
١٠	٠٦	٤٠٥٩	-	-	٥٢٣٦	المنطقة الجنوبية

(المصدر : إبراهيم حرحش وعبد الرحمن المحمود / ١٩٩٠)

الأدنى ٠.٢ مليون متر مكعب والأقصى ٤٠ مليون متر مكعب ، بينما بلغ متوسط الكمية السنوية ١٤ مليون متر مكعب ، وتأتي معظمها من التغذية غير المباشرة من كمية المطر السنوية التي تصل نسبتها إلى ٦٪ . وقد قدر إبراهيم حرحش وعبد الرحمن المحمود (١٩٩١) معدل التغذية الطبيعية للحوضين الجوفيين في شبه جزيرة قطر بحوالي ١٠٪ من إجمالي كمية الأمطار السنوية على شبه الجزيرة .

٢ - استهلاك المياه الجوفية :

منذ عام ١٩٧١ كانت الزيادة مطردة في السحب من الحوض الجوفي الشمالي نظراً للتوسع الزراعي الكبير ومن ثم الزيادة في حفر الآبار . فقد ارتفع عدد الآبار العاملة من ٦٦٠ بئراً في ٢٥٦ مزرعة تسحب ما مقداره ٥٩٤٦ مليون متر مكعب في موسم ١٩٧٥/ في ١٩٧٦ إلى أكثر من ألفين ونصف بئراً في ١١٢٢ مزرعة تسحب أكثر من ١٤٥ مليون متر مكعب في موسم ١٩٩٥/٩٤ . ونتيجة لذلك وصلت الكمية المستغلة من المياه الجوفية إلى أكثر من ثلاثة أضعاف متوسط التغذية من المياه ، حيث فاق الاستهلاك ١٨٤٢ مليون متر مكعب عام ١٩٩٤ ، في حين أن الكمية المغذية للحوض الجوفي الشمالي لم تزد على ٥١٠.٥ مليون متر مكعب للسنة نفسها . ويلاحظ من (الجدول رقم - ١٨ والشكل رقم - ٥٠) أن معدلات التغذية للحوض الجوفي متذبذبة من عام لآخر نتيجة لتذبذب كمية الأمطار السنوية، ولم تزد معدلات التغذية على معدلات السحب في العشرين سنة من ١٩٧١ - ١٩٩١ سوى في ثلاثة مواسم ١٩٧٦/٧٥ و ١٩٨٣/٨٢ و ١٩٨٨/٨٧ . أما في باقي السنوات فكانت تقل عن معدلات السحب مما ينتج عنه عجز في مياه الخزان الجوفي. وقد تراوح العجز ما بين ٤٠٥٢ مليون متر مكعب في موسم ١٩٧٧/٧٦ و ١٣٣١٥ مليون متر مكعب في موسم ١٩٩٤/٩٣ . وقد بلغ مجموع العجز خلال الأربع والعشرين سنة من ٧١ / ١٩٩٤ حوالي ٩٧٧١٨ مليون متر مكعب ، أي بمتوسط سنوي حوالي ٤.٧ مليون متر مكعب . وهذا كله يعكس زيادة الاستهلاك الناتجة عن التوسع الزراعي ، فقد ارتفعت كمية المياه المستهلكة من ٣ مليون متر مكعب سنة ١٩٥٨ إلى ١٨٤٢ مليون متر مكعب عام ١٩٩٤ ، أي أن استهلاك المياه خلال ٣٧ عاماً تضاعف أكثر من ٦١ ضعفاً (الشكل رقم - ٥١) .

ويوضح (الشكل رقم - ٥٢) أن كمية المياه المسحوبة تختلف من منطقة إلى أخرى ، وتعد المنطقة (أ) الواقعة في الجزء الشمالي الشرقي من قطر أكثر المناطق إنتاجاً ، حيث بلغ إنتاجها عام ١٩٨٨/٨٧ حوالي ٣٨٢٢ مليون متر مكعب، أي بنسبة ٢٩.٤٪ من مجموع المياه المستهلكة ، وبلغ عدد الآبار المستخدمة فيها ٥١٧ بئراً بنسبة ٢٤.٧٪ من مجموع الآبار المستخدمة . وتتصدر هذه المنطقة المناطق الأخرى في كمية المياه المسحوبة وعدد الآبار نسبة لانتشار المزارع الخاصة فيها . تلي هذه المنطقة المنطقتان (ج ، هـ) حيث تتركز فيهما أهم حقول المياه ، وهي حقول آبار الرشيدية والجميلية والعطورية والشحانية والذبيبة والحريب . وبشكل عام يتناقص عدد الآبار المستخدمة وكميات المياه المنتجة باتجاه الجنوب ليلبلغ عدد الآبار العاملة ٤ فقط في المنطقة (ط) في الركن الجنوبي الغربي من البلاد ، حيث لم تتجاوز الكمية المستهلكة ٢٥٠ مليون متر مكعب أي بنسبة حوالي ٠.٢٪ من كمية المياه المستهلكة في البلاد عام ١٩٨٨/٨٧ .

٣ - مناسيب المياه الجوفية :

أوضحت الدراسات التي أجريت في أواخر الخمسينيات أن مناسيب المياه وصلت إلى ١٣ متراً فوق مستوى سطح البحر ، في حين بينت الدراسات التي أجريت في بداية الثمانينيات أن منسوب المياه الجوفية انخفض إلى ٤ أمتار فقط فوق سطح البحر في المنطقة الشمالية وذلك بسبب الإفراط في سحب المياه الناتج عن التوسع الزراعي . وقد أدى هذا الهبوط إلى تداخل مياه الخليج إلى الطبقة الحاملة للمياه ، كما أدى إلى اختلاط المياه المالحة لطبقة أم الرضمة السفلى بالمياه العذبة في طبقة الرس العليا . وقد أظهرت الدراسات المكشفة أن معدل تداخل مياه الخليج بالطبقة الحاملة للمياه حوالي كيلو متر واحد في كل سنة في المنطقة الشمالية الشرقية، الأمر الذي يؤدي إلى التدهور الشديد بارتفاع نسبة الملوحة في الآبار القريبة من الساحل .

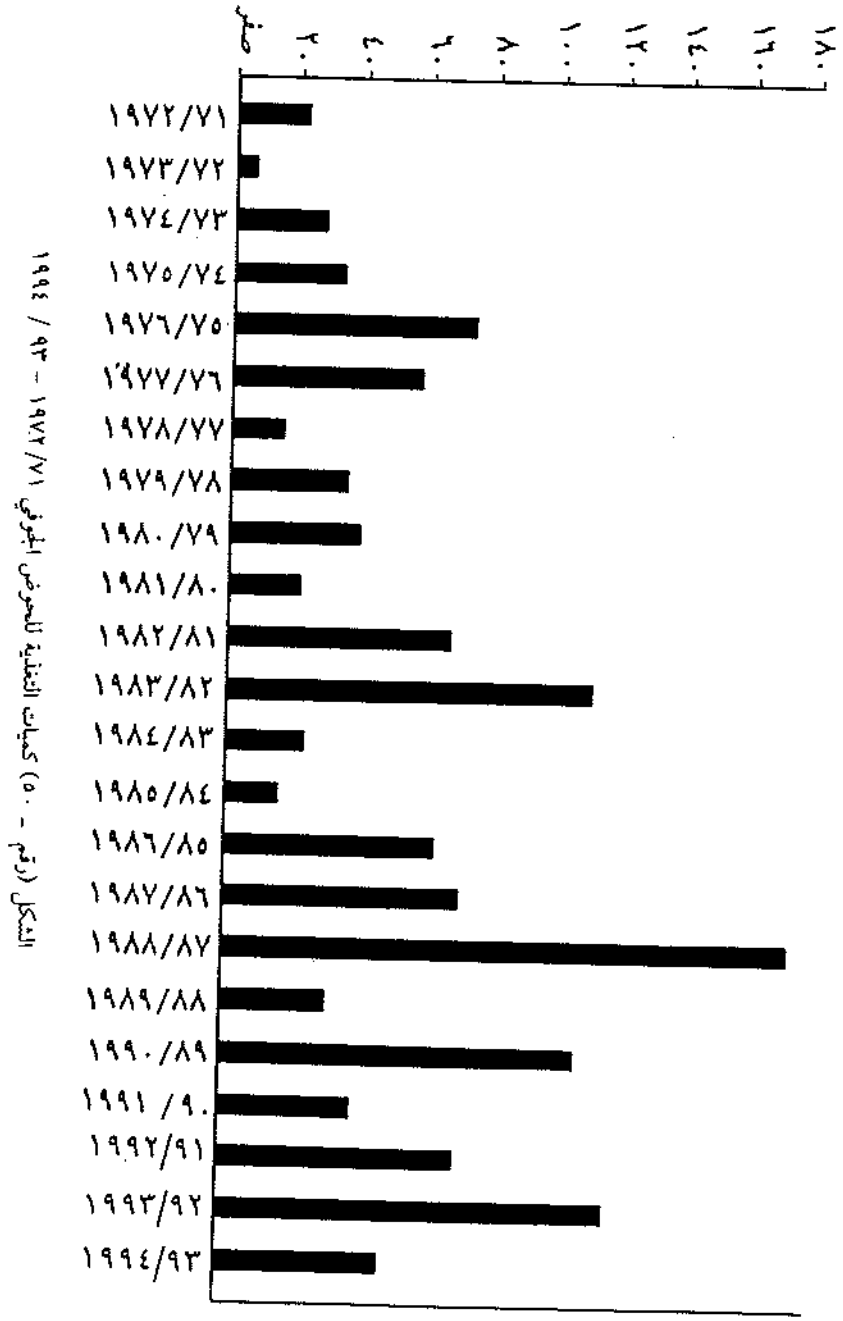
وتبقى مناسيب المياه الجوفية في المنطقة الجنوبية والجنوبية الغربية من شبه جزيرة قطر، وخاصة في طبقة العلاء أكثر ثباتاً نظراً لضآلة السحب بالمقارنة مع المنطقة الشمالية ، فضلاً عن اعتماد المنطقة الجنوبية على التغذية المباشرة بالدرجة الأولى والتي تأتي من المنطقة الشرقية بالملكة العربية السعودية .

الجدول (رقم - ١٨)
الميزان المائي لحوض الماء الجوفي ٧١ / ٧٢ - ٩٣ / ١٩٩٤

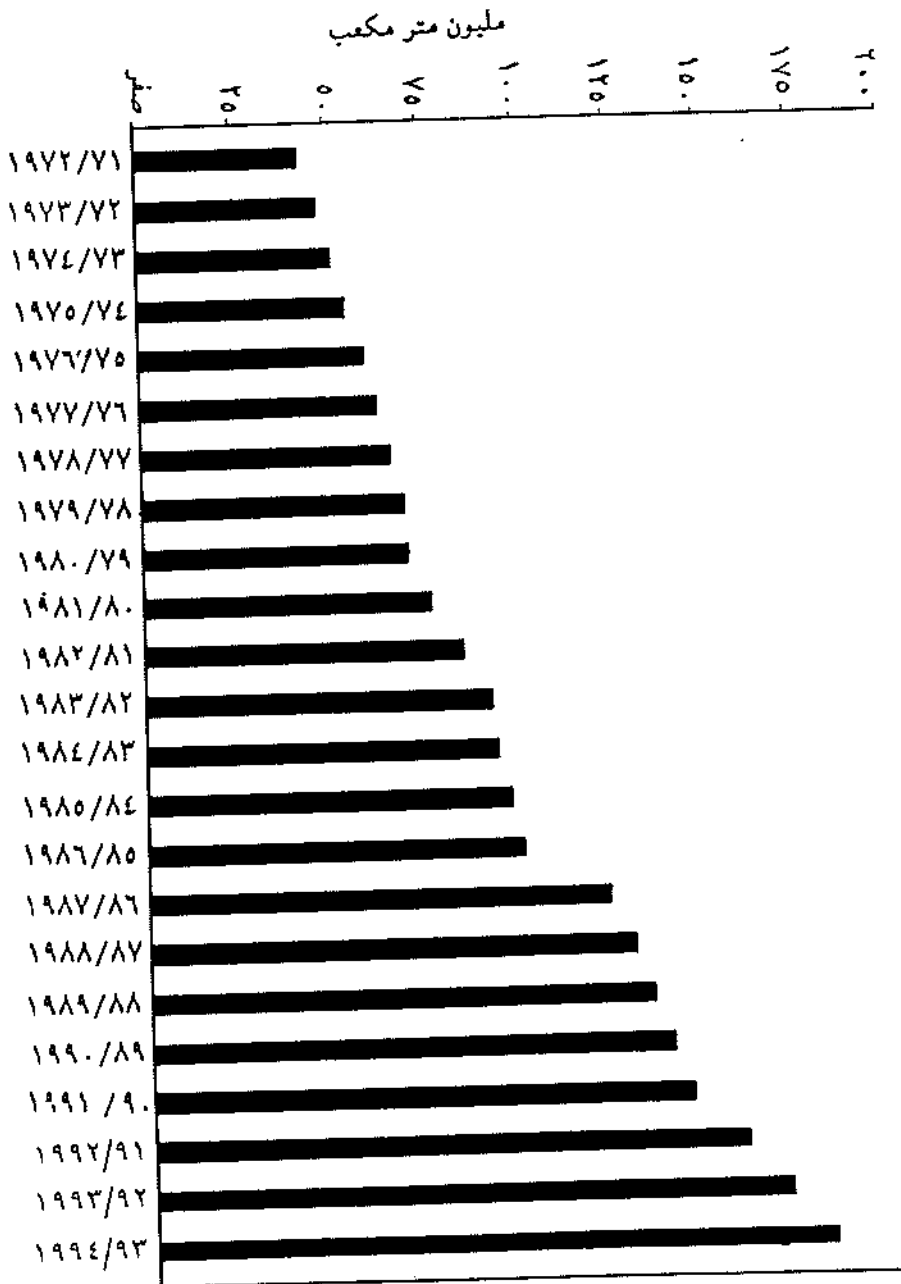
السنة	صافي التغذية م م م	إجمالي الاستهلاك السنوي م م م	العجز أو الزيادة السنوية م م م
١٩٧٢ / ٧١	٢٣,٠٠	٤٢,٥٨	- ١٩,٥٨
١٩٧٣ / ٧٢	٦,٢٤	٤٧,٨٤	- ٤١,٦٠
١٩٧٤ / ٧٣	٢٨,٤	٥١,٢٦	- ٢٣,٠٢
١٩٧٥ / ٧٤	٣٤,١٨	٥٤,٩٦	- ٢٠,٧٨
١٩٧٦ / ٧٥	٧٤,٢٨	٥٩,٤٦	+ ١٤,٨٢
١٩٧٧ / ٧٦	٥٨,٨	٦٣,٣٢	- ٤,٥٢
١٩٧٨ / ٧٧	١٦,٧٩	٦٦,٧٥	- ٤٩,٩٦
١٩٧٩ / ٧٨	٣٥,٣٠	٦٩,٧٨	- ٣٤,٤٨
١٩٨٠ / ٧٩	٤٠,٣٠	٧٠,٤٥	- ٣٠,١٥
١٩٨١ / ٨٠	٢٢,٩٤	٧٧,٤٢	- ٥٤,٤٨
١٩٨٢ / ٨١	٦٨,٧٣	٨٥,٠٠	- ١٦,٢٧
١٩٨٣ / ٨٢	١١٢,٤٢	٩١,١٢	+ ٢١,٣٠
١٩٨٤ / ٨٣	٢٤,٥٦	٩٤,١٥	- ٦٩,٥٩
١٩٨٥ / ٨٤	١٦,٢٥	٩٦,٩٠	- ٨٠,٦٥
١٩٨٦ / ٨٥	٦٤,٧٤	٩٩,٦٥	- ٣٤,٩١
١٩٨٧ / ٨٦	٧٢,٢١	١٢٢,٨٧	- ٥٠,٦٦
١٩٨٨ / ٨٧	١٧٣,٠٤	١٣٠,٠٠	+ ٤٣,٠٤
١٩٨٩ / ٨٨	٣١,٧٧	١٣٥,٠٠	- ١٠٣,٢٣
١٩٩٠ / ٨٩	١٠٧,٥٣	١٤٠,٠٠	- ٣٣,٤٧
١٩٩١ / ٩٠	٤٠,٧٠	١٤٥,٠٠	- ١٠٤,٣٠
١٩٩٢ / ٩١	٦١,٢١	١٦٠,٠٠	- ٩٨,٧٩
١٩٩٣ / ٩٢	١١٨,٨٢	١٧٢,١٠	- ٥٣,٢٨
١٩٩٤ / ٩٣	٥١,٠٥	١٨٤,٢٠	- ١٣٣,١٥

المصدر : إدارة البحوث الزراعية والمائية

مليون متر مكعب

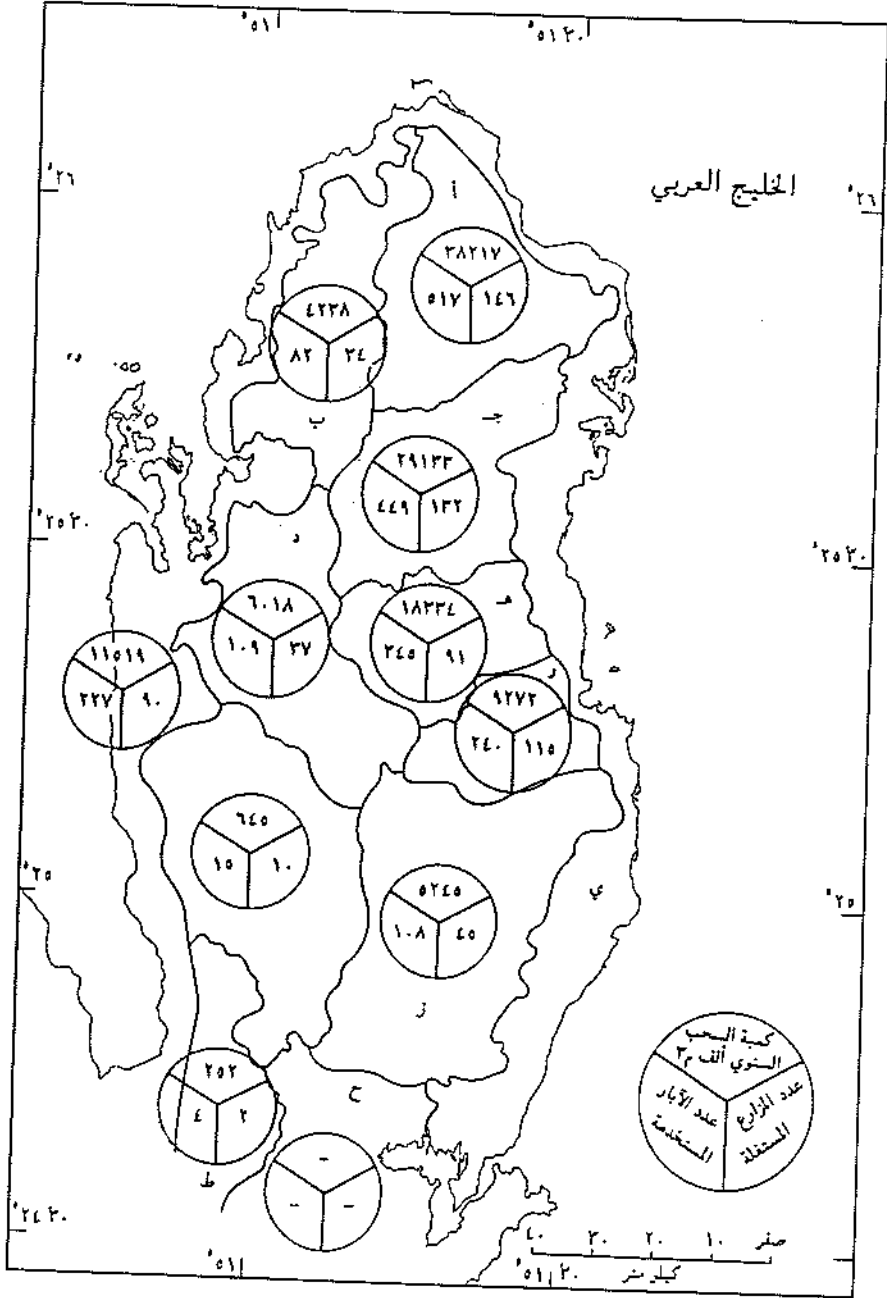


البيانات التقديرية للمعرض الجغرافي 1971/71 - 1978/78 - 1983/83 - 1984/84
الشكل (رقم - 50) كميات المياه المستهلكة للمعرض الجغرافي



الشكل (رقم - ٥١) الزيادة المطردة في الاستهلاك السنوي للمياه الجوفية (١٩٧١ - ١٩٩٤)

المصدر : بيانات إدارة البحوث الزراعية والمائية - وزارة الشؤون البلدية والزراعة



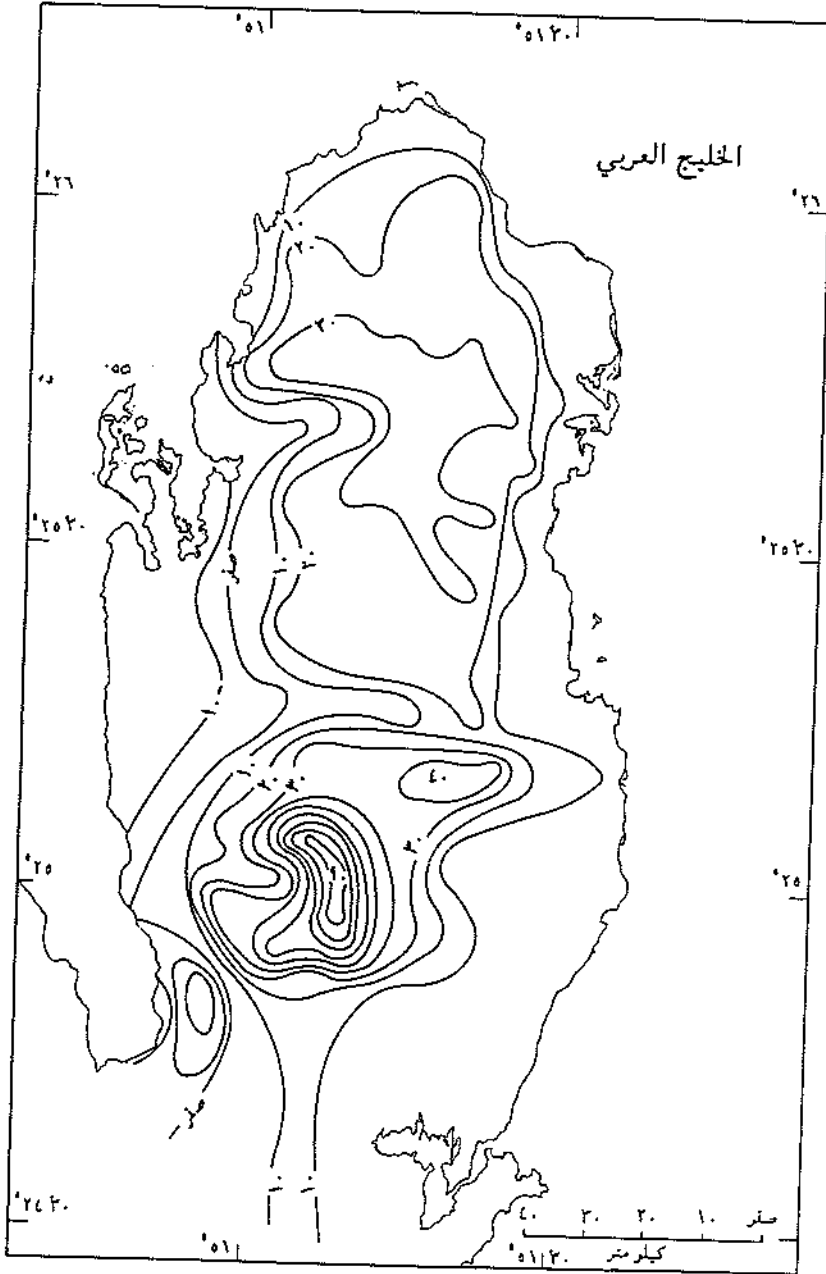
الشكل (رقم - ٥٢) عدد المزارع والآبار المستخدمة وكميات المياه المسحوبة عام ١٩٨٧
 المصدر : إدارة البحوث الزراعية والمائية (١٩٨٧)

وبالنسبة لعمق الطبقة العلوية من المياه الجوفية العذبة فإنها تختلف بين أجزاء البلاد المختلفة عاكسة الطبوغرافية العامة لشبه جزيرة قطر . ففي أغلب المناطق الشمالية يصل عمق الطبقة العلوية للمياه العذبة إلى أقل من ٣٠ متراً تحت سطح الأرض في حين يصل العمق في المناطق الوسطى إلى ٤٠ متراً تحت سطح الأرض . أما في المنطقة الجنوبية فمعظم الأعماق تزيد على ٣٠ متراً تحت سطح الأرض (الشكل رقم - ٥٣) . أما بالنسبة لمستويات الأساس للمياه الجوفية فبلغت حوالي ١٠٠ متر تحت سطح الأرض في وسط البلاد و٧٥ متراً تحت سطح الأرض في الجنوب وتناقصت باتجاه السواحل الشرقية والغربية لتصل إلى حوالي ٢٥ متراً تحت سطح الأرض (الشكل رقم - ٥٤) .

٤ - ملوحة المياه الجوفية :

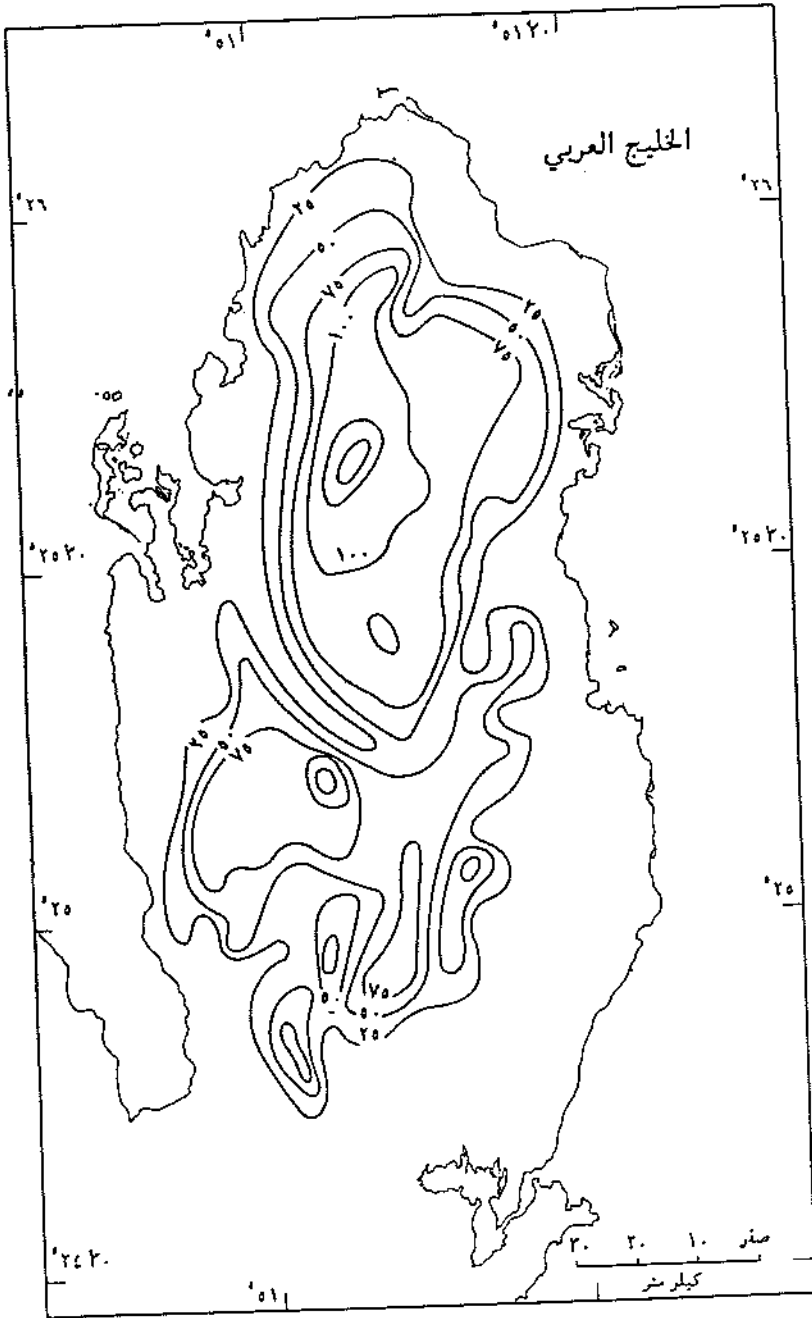
تأثرت نسبة الملوحة في المياه الجوفية بقطر بعدة عوامل أهمها : زيادة معدلات السحب وانخفاض معدلات التغذية الأمران اللذان أديا إلى انخفاض المنسوب، ومن ثم أتاحا للمياه المالحة في الطبقة السفلى الموجودة تحت الضغط إلى الاختلاط بالمياه الصالحة للزراعة . ويتبين من الدراسات والمراقبة المستمرة أن هناك زيادة في نسبة الملوحة تقدر بـ ٥ - ٧٪ في السنة . وتوضح خارطة تساوي الملوحة في المياه الجوفية أن الملوحة تزداد بالقرب من السواحل ، حيث تصل نسبة الأملاح إلى حوالي ٦٠٠٠ جزء في المليون، في حين تصل في وسط شبه الجزيرة إلى حوالي ١٠٠٠ جزء في المليون، وتزداد في المنطقة الجنوبية والوسطى لتبلغ حوالي ٣٠٠٠ جزء في المليون، وهي النسبة التي تعد الحد الفاصل بين صلاحية المياه الجوفية للشرب والزراعة وبين عدم صلاحيتها (الشكل رقم - ٥٥) .

وتكون المياه صالحة للاستعمال البشري والزراعي في المنطقة الوسطى من شمال شبه جزيرة قطر ، حيث تتراوح الملوحة من ٦٠٠ إلى ٨٥٠ ميكروموزاً لكل سم كتوصيل كهربائي . وقد بلغت أكثر من ٤٠٠٠ ميكروموز لكل سم في المناطق الشرقية والمحيطة بمدينة الدوحة نتيجة للإفراط في السحب . وفي القطاع الجنوبي تتراوح الملوحة ما بين ٢٠٠٠ إلى ٤٠٠٠ ميكروموز لكل سم ، وقد تصل أحيانا إلى أكثر من ١٦٠٠٠ ميكروموز لكل سم في بعض الآبار وحتى إلى ٤٠٠٠٠ ميكروموز لكل سم في أقصى جنوب قطر ، حيث السباخ الملحية . وقد تأثرت

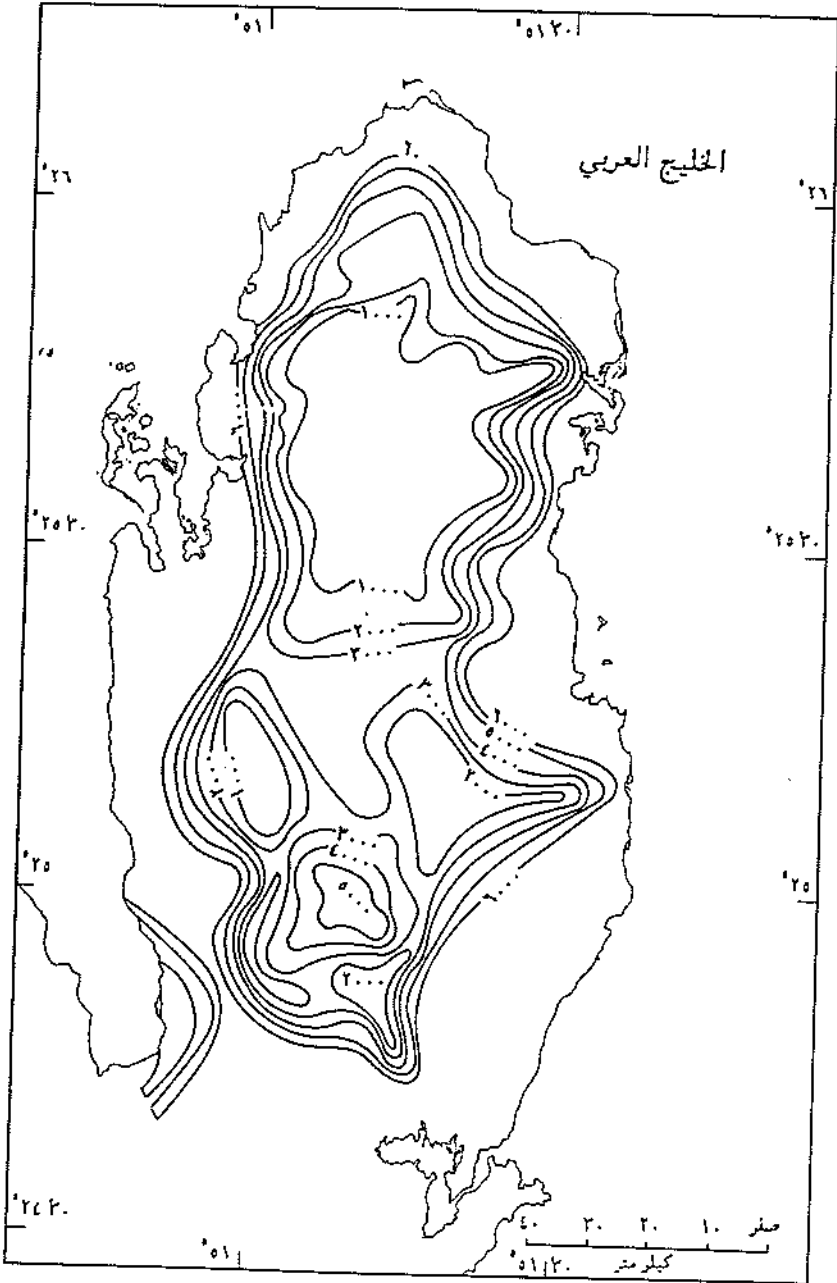


الشكل (رقم - ٥٣) خريطة تساوي مناسيب المياه الجوية لعام ١٩٨٢

المصدر : إبراهيم حرحش وعبد الرحمن يوسف (١٩٨٥)



الشكل (رقم ٥٤) خريطة كتورية لقاعدة المياه العذبة في شبه جزيرة قطر بالمتري
المصدر : Pike (1977)



الشكل (رقم - ٥٥) خريطة تساوي الملوحة في المياه الجوفية لعام ١٩٨٢ (جزء من المليون)
المصدر : إبراهيم حرحش وعبد الرحمن يوسف (١٩٨٥)

بزيادة الملوحة مزارع كثيرة وهجر بعضها كما في آبار منطقة الدوحة وآبار روضة راشد في وسط البلاد.

٥ - مشروعات تطوير المياه الجوفية وتنميتها :

قامت الدولة ممثلة في إدارة البحوث الزراعية والمائية التابعة لوزارة الشؤون البلدية والزراعة بإجراء دراسات وبدء مشروعات عديدة للمساعدة في الحفاظ على المياه الجوفية، ومن هذه المشروعات:

(أ) التغذية الاصطناعية.

(ب) استكشاف الطبقات العميقة.

(ج) تحديد مواقع الينابيع الساحلية.

(أ) التغذية الاصطناعية :

تطبيقاً لتوصيات التقرير النهائي لمشروع تنمية المصادر المائية والزراعية للأمم المتحدة عام ١٩٨٣ عملت إدارة البحوث الزراعية والمائية على التوسع في عمليات التغذية الاصطناعية للحوض الجوفي الشمالي بمياه السيول المتجمعة في أحواض التصريف، وذلك لأن نسبة كبيرة من مياه السيول تفقد نتيجة للبخر النتحي بجانب بقاء جزء غير قليل بالتربة. وقد قامت إدارة البحوث الزراعية والمائية بحفر عدد من الآبار في المنخفضات الرئيسية في شمال ووسط البلاد وصل عددها حتى عام ١٩٩٣ إلى ١٥٠ بئراً. وقد بلغ متوسط النسبة المثوية المغذية للحوض من تلك الآبار ٩٠٪ مقابل ١٧٪ فقط من التغذية العادية. وهكذا أثبتت عملية التغذية الاصطناعية نجاحاً كبيراً. ومن المأمول زيادة معدل التغذية للحوض الجوفي بنسبة تصل إلى ٣٠٪ من الكمية المغذية له.

(ب) استكشاف الطبقات العميقة :

تقوم إدارة البحوث الزراعية والمائية بدراسة إمكانية وجود مياه عذبة صالحة للزراعة في الطبقات العميقة، وقد تم حفر عدة آبار في وسط وجنوب البلاد بأعماق تراوحت بين ٨٠٠ و١٥٠٠ متر وجاءت النتائج طيبة ومبشرة خاصة في جنوب غرب البلاد.

(ج) تحديد مواقع الينابيع الساحلية :

من المعروف أن الينابيع الساحلية مثلت أحد المصادر المهمة للمياه العذبة لصيادي الأسماك وغواصي اللؤلؤ ، وقد أشارت العديد من المراجع التاريخية إلى ذلك. وقد قامت إدارة البحوث الزراعية والمائية بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومركز البحوث العلمية والتطبيقية بجامعة قطر بتنفيذ مشروع لتحديد مواقع ينابيع المياه بالسواحل القطرية. وقد تم تحديد ٨٤ موقعاً محتملاً لوجود هذه الينابيع، منها ١٥ موقعاً لها أولوية لوجود الينابيع تم حصرها في ٥ مناطق موزعة على ساحل خليج سلوى في الجنوب الغربي والساحل الشمالي الغربي والساحل الشمالي الشرقي للبلاد خاصة حول منطقة الحور والذخيرة.

٢ - مياه البحر المحلاة :

كانت مياه الآبار تمثل المصدر الوحيد للاستخدامات المدنية في قطر. ولكن مع زيادة عدد السكان والتنمية الصناعية والزراعية ، وبالتالي ازدياد الطلب على المياه، فقد استلزم الأمر إنشاء محطات تحلية مياه البحر لتوفير كميات إضافية من المياه العذبة. وقد أنشئت أول محطة لتحلية المياه في قطر عام ١٩٥٣ بمنطقة وسط الدوحة بطاقة إنتاجية ٦٨٠ متراً مكعباً في اليوم (١٥٠٠٠٠ جالون في اليوم)، وألحقت بها محطة ثانية عام ١٩٥٩ بطاقة إنتاجية ١٣٦٠ متراً مكعباً في اليوم (٣٠٠٠٠٠ جالون في اليوم)، إلا أن المحطتين ألفتتا عام ١٩٦٥. وخلال الستينيات أنشئت محطة رأس أبو عبود ثم محطة رأس أبو فنتاس عام ١٩٧٧، وتبلغ الطاقة التصميمية للأولى ١٠ مليون طن من مياه الشرب سنوياً، غير أنها تنتج حالياً ما بين ٦ - ٧ مليون طن سنوياً، بينما تبلغ الطاقة الإنتاجية التصميمية للثانية ٦٠ مليون جالون يومياً.

وأصبحت المياه المحلاة عام ١٩٩٢ تمثل ٩٧.٥٪ من مصادر المياه المستخدمة في الاستخدامات المدنية والصناعية، فبعد أن كانت مياه الآبار تشكل نسبة كبيرة من إجمالي إنتاج المياه فيما قبل عقد الثمانينيات، فإن مساهمتها في إجمالي المياه قد تدهورت بشدة بعد ذلك وأصبحت مياه البحر المحلاة تمثل المصدر الوحيد لمياه الشرب. فقد بلغت مساهمة مياه الآبار في إجمالي إنتاج المياه ٣٢.٦٪ في عام ١٩٧١ لترتفع إلى ٤٢.٨٪ عام ١٩٧٢، أي حوالي خمس إنتاج المياه. غير أن مساهمتها انخفضت خلال عقدي الثمانينيات والتسعينيات لتصبح ٢.٩٩٪ فقط عام ١٩٩٥، أي أن ٩٧.٠١٪ من إنتاج المياه أصبح يستمد من محطات التحلية (الجدول رقم - ١٩).

ولمواجهة الطلب المتزايد على الماء فقد بدأ العمل في إنشاء وحدة لتوليد الكهرباء وتحلية المياه بمحطة رأس أبو فنتاس أطلق عليها اسم رأس أبو فنتاس (ب) وتبلغ طاقتها الإنتاجية التصميمية ٣٣ مليون جالون يومياً، ومن المتوقع أن يبدأ تشغيلها قريباً.

٣ - مياه الصرف الصحي المعالجة :

تهدف إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في أغراض الري لمعالجة العجز المائي في استخدامات المياه الجوفية. ومن هنا جاء اهتمام الدولة لمعالجة مياه الصرف الصحي، حيث أنشئت عام ١٩٧١ أول محطة لمعالجة مياه الصرف الصحي بالنعيجة وتم تطويرها في عام ١٩٨١. وتوجد الآن محطتان للمعالجة، إحداها في جنوب الدوحة والأخرى في غرب الدوحة يمكنهما معاً معالجة مياه صرف صحي ناتجة عن استخدام ٢٥٠ ألف شخص. كما أن هناك أيضاً محطتين متوسطتي الحجم لمعالجة مياه الصرف الصحي بمدينتي الخور ومسيعيد. كما توجد إحدى عشرة وحدة معالجة لخدمة سكان بعض القرى. ويبلغ معدل إنتاج المياه المعالجة اليومي من ٧٠ ألف إلى ٧٥ ألف متر مكعب. ومنذ عام ١٩٨٨ بدأ ضخ ٤١٠٠٠ متر مكعب يومياً لري محاصيل الأعلاف بمشروع الألبان بالركيبة التي تقع على بعد ٥٠ كيلو متراً جنوب غرب مدينة الدوحة. كما تضخ ١٦٠٠٠ متر مكعب يومياً إلى أبراج مياه الصرف الصحي المعالجة لاستخدامها عبر شبكة تم تمديدها بطول ١٦٠ كيلومتراً على الطرق الرئيسية بالدوحة والخور لري المسطحات الخضراء.

الجدول (رقم - ١٩)
تطور إنتاج المياه في دولة قطر
١٩٧١ - ١٩٩٥ (مليون متر مكعب)

السنة	مياه الآبار	% من المجموع	مياه محلاة	% من المجموع	المجموع
١٩٧١	٢٥٨	٣٢,٦	٥٣٤	٦٧,٤	٧٩٢
١٩٧٢	٣٨٤	٤٢,٨	٥١٤	٥٧,٢	٨٩٨
١٩٧٣	٤٢٦	٤١,٩	٥٩٠	٥٨,١	٧١٦
١٩٧٤	٤٣٣	٣٣,٠	٨٨٠	٦٧,٠	١٣١٣
١٩٧٥	٦٢١	٣٧,٤	١٠٤٠	٦٢,٦	١٦٥٢
١٩٧٦	٦٠٧	٣٧,٣	١٠٢٢	٦٢,٧	١٦٢٩
١٩٧٧	٦٠	٢٨,٨	١٤٨٠	٧١,٢	٢٠٨٠
١٩٧٨	٥٤	١٩,٠	٢٣٠٦	٨١,٠	٢٨٤٦
١٩٧٩	٤٥٧	١٢,٥	٣١٩٥	٨٧,٥	٣٦٥٢
١٩٨٠	٣٦٧	٧,٦	٤٤٣٥	٩٢,٤	٤٨٠٢
١٩٨١	٣٠٠	٥,٦	٥١٠٠	٩٤,٤	٥٤٠٠
١٩٨٢	٣٩٦	٦,٩	٥٣٨٦	٩٣,١	٥٧٥٥
١٩٨٣	٥٣٣	٨,٦	٥٦٧٠	٩١,٤	٦٢٠٣
١٩٨٤	٠٨٨	١,٣	٦٩٥٧	٩٨,٧	٧٠٤٥
١٩٨٥	٢٢٥	٢,٩	٧٤٦٧	٩٧,١	٧٦٩٢
١٩٨٦	١٧٠	٢,١	٧٩٦٧	٩٧,٩	٨١٣٧
١٩٨٧	٣٨٠	٤,٨	٧٥٩٤	٩٥,٢	٧٩٧٤
١٩٨٨	٣٨٠	٤,٨	٧٥٩٤	٩٥,٢	٧٩٧٤
١٩٨٩	٤٠٣	٥,٠	٧٦٤٤	٩٥,٠	٨٠٤٧
١٩٩٠	٢٤٢	٣,٠١	٧٧٨٥	٩٧,٠	٨٠٢٧
١٩٩١	١٨٩	٢,٣٢	٧٩٧٣	٩٧,٧	٨١٦٢
١٩٩٢	٢١٦	٢,٥٤	٨٢٩٣	٩٧,٥	٨٥٠٩
١٩٩٣	٣٢	٣,٥	٨٨٣٣	٩٦,٥	٩١٥٣
١٩٩٤	٢٤٦	٢,٥٧	٩٣٢٨	٩٧,٤٣	٩٥٧٤
١٩٩٥	٢٩٨	٢,٩٩	٩٦٦٦	٩٧,٠١	٩٩٦٤

المصدر : الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية. أعداد مختلفة.

ثالثاً : الاستغلال الحالي لموارد المياه

تم تقدير الاستهلاك الحالي للمياه في دولة قطر للأغراض الزراعية والمدنية والصناعية حسب استهلاك عام ١٩٩٤ بحوالي ٢٩٩ر٣٨ مليون متر مكعب في السنة، ومنها ١٨٤ر٢ مليون متر مكعب من المياه الجوفية و ٩٣ر٢٨ مليون متر مكعب من تحلية المياه و ٢١ر٩ مليون متر مكعب من مياه الصرف الصحي المعالجة.

١ - استغلال المياه الجوفية في الزراعة :

تستغل المياه الجوفية بالدرجة الأولى في القطاع الزراعي، إذ يبلغ متوسط استهلاكه نحو ٩٨ر٥٪ من إجمالي المياه الجوفية المنتجة. وكما بينت إحصاءات إدارة البحوث الزراعية والمائية التابعة لوزارة الشؤون البلدية والزراعة لعام ١٩٩٥/٩٤ أن عدد المزارع المستخدمة للمياه الجوفية قد بلغ ١١٢٢ مزرعة وأن عدد الآبار العاملة بالمزارع يفوق ٢٥٠٠ بئر، وأن إجمالي الاستهلاك بلغ ١٤٥ مليون متر مكعب.

٢- استغلال المياه للأغراض المدنية والصناعية :

إن إدارة توليد الكهرباء وتحلية المياه بوزارة الكهرباء هي المسؤولة عن تحلية مياه البحر، بينما المسؤول عن حفر الآبار وتركيب المضخات وشبكة الأنابيب وتخزين المياه وتوصيلها إلى مراكز الاستهلاك هي إدارة شبكات المياه.

وتستغل حقول الآبار لمد المناطق الريفية في المنطقة الشمالية من البلاد بمياه الشرب، وتستثنى منطقة أبوسمره بالجنوب التي يتم تزويدها بالمياه بواسطة محطة تعمل بالتناضح العكسي. كما تستخدم بعض الآبار في مدينة الدوحة وحولها لمزج مياهها بالمياه المحلاة من البحر. وتستغل أيضاً مياه بعض الآبار لري المزارع والحدائق وتخزين احتياطي. وحسب إحصاءات إدارة شبكات المياه لعام ١٩٩٤ توجد ٢٧٧ بئراً للمياه العذبة تستخدم لاستهلاك المناطق الريفية، وبلغ متوسط إنتاجها ٩٢٧٧ متراً مكعباً في اليوم، بينما يبلغ عدد الآبار

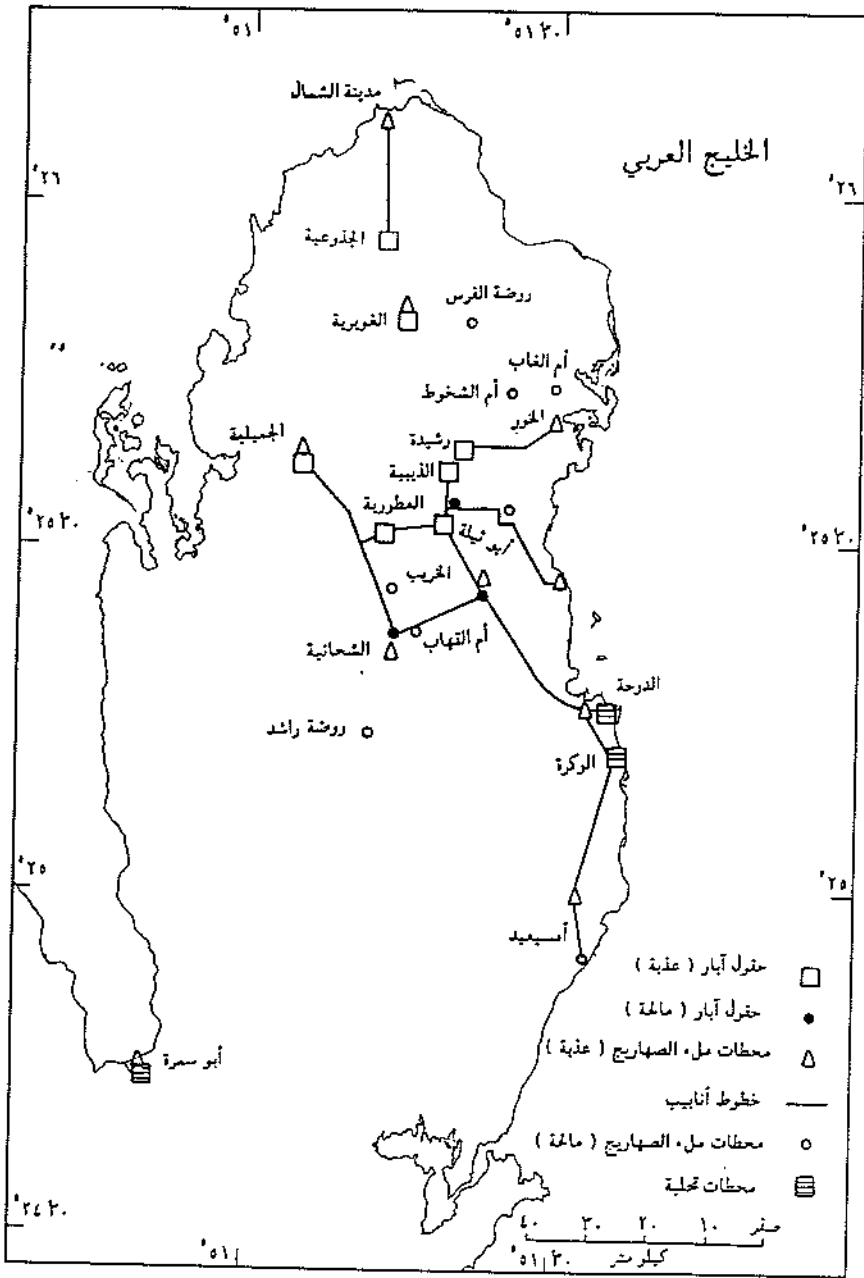
ذات المياه غير الصالحة للشرب والتي تستخدم لري الحدائق والمزارع ٩٠ بترأً يبلغ متوسط إنتاجها ٣٣١٨ متراً مكعباً في اليوم (الجدول رقم - ٢٠ والشكل رقم - ٥٦).

وكما تبين من (جدول رقم - ١٩) أن إنتاج المياه في قطر قد تزايد من ٧٩٢ مليون متر مكعب عام ١٩٧١ إلى ٩٩٦٤ مليون متر مكعب عام ١٩٩٥، أي أن الإنتاج تزايد بأكثر من اثني عشر مثلاً خلال فترة الخمسة والعشرين عاماً من ١٩٧١ إلى ١٩٩٥. كما نلاحظ القفزة الكبيرة في الإنتاج بعد إنشاء محطة رأس أبو فنتاس لتوليد الكهرباء وتحلية المياه عام ١٩٧٧، حيث قفز الإنتاج من ١٦٦٦ مليون متر مكعب عام ١٩٧٥ إلى ٤٨ مليون متر مكعب عام ١٩٨٠، ثم توالى الزيادة حتى بلغ الإنتاج ٧٦٩٩ مليون متر مكعب عام ١٩٨٥، غير أن الإنتاج لم يتزايد بنفس الوتيرة وبصورة غير متناسبة مع تزايد الطلب على المياه، حيث بلغ ٩٩٦٤ مليون متر مكعب عام ١٩٩٥. فعدد المستهلكين خلال الفترة نفسها تزايد من ٩٥٠٠ مستهلك عام ١٩٧١ إلى ١٣٣٠٠ مستهلك عام ١٩٧٥، ومن ٤٩٨٠٠ مستهلك عام ١٩٨٥ إلى ٧٥٠٠٠ مستهلك عام ١٩٩٤ (الشكل رقم - ٥٧). أما بالنسبة للاستهلاك حسب القطاعات المختلفة فكما يوضح (الشكل رقم - ٥٨) أن أكثر القطاعات استهلاكاً للمياه هو القطاع العائلي الذي بلغ استهلاكه عام ١٩٩٥ - ٦٣٪ من الاستهلاك الكلي، يليه القطاع التجاري بنسبة قدرها ٢٠٪، ثم القطاع الحكومي بنسبة ١٣٪، وأخيراً القطاع الصناعي بنسبة ٢٪.

الجدول (رقم - ٢٠) إنتاج المياه من حقول الآبار لعام ١٩٩٤

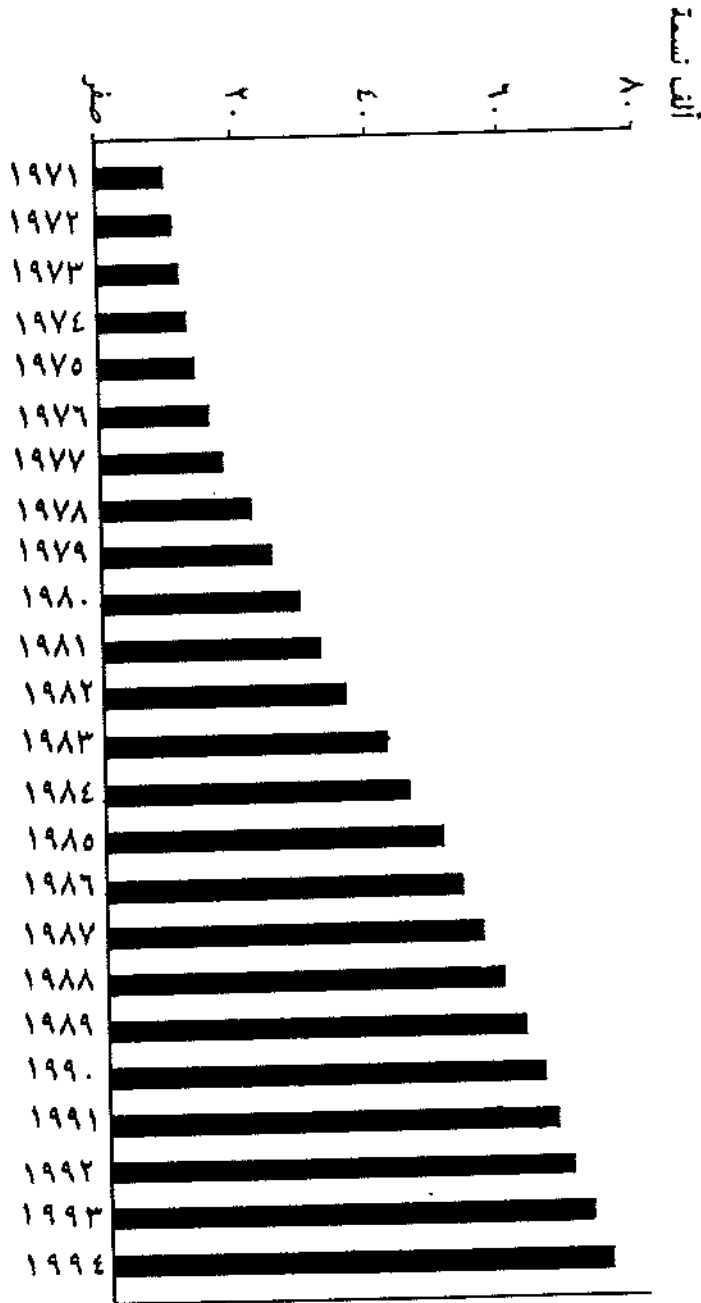
الاستخدام	متوسط الإنتاج اليومي بالمتر المكعب	عدد الآبار المستخدمة	حقول الآبار
			أولاً: آبار المياه الجوفية
مدينة الخور	٢٨٩٥	٨٠	رشيحة
مدينة الخور	١٤٠٥	٥٦	الديبية
مدينة الشمال	١٥٧١	٣٠	الجذرية
الشحانية والعطورية	١٢٤٩	٧١	العطورية
للمزارع - للطوارئ	٢٢١	٢٠	أبو ثيلة
نقطة تعبئة	٥٣٥	١٠	الجميلية
محطة تناضح عكسي + تزويد مياه شبه مالحة	١٠٥١	٠٥	أبو سمره
محطة تناضح عكسي + تزويد مياه شبه مالحة	٣٥٠	٠٥	معسكر الشمال
	٩٢٧٧	٢٧٧	المجموع
			ثانياً: آبار المياه غير الصالحة للاستعمال
خزان مزرعة سمو الأمير	١٦٥٤	٢٤	أبو ثيلة (الجديدة)
محطة تعبئة	-	١٣	المزروعة
نقطة تعبئة + لري المزارع	١٥٠	٠٧	أم الشيخروط
نقطة تعبئة + لري المزارع	٥٠	٠٦	أم القهاب/ الذخيرة
نقطة تعبئة + لري المزارع	٢٥٠	٠٦	الغريب
نقطة تعبئة للقرى الشمالية	٢٠٠	٠٤	روضنة الفرس
محطة توزيع الصحاريح	١٠٠	٠٣	أبو عرسين
محطة توزيع الصحاريح	١٠٠	٠٢	النصرانية
محطة توزيع الصحاريح	١٠٠	٠٢	الخبيب
محطة توزيع الصحاريح	٥٠	٠٢	الحرارة
محطة توزيع الصحاريح	١٠٠	٠٢	روضنة راشد
نقطة تعبئة مياه الدوحة والعطورية	-	٠٢	الشحانية
تزويد القرى طوارئ	٣٠٠	٠٨	أم القهاب
نقطة تعبئة	٤٥٠	١١	الغورية
	٣.٣١٨	٩٠	المجموع
	١٢.٥٩٥	٣٦٧	المجموع الكلي

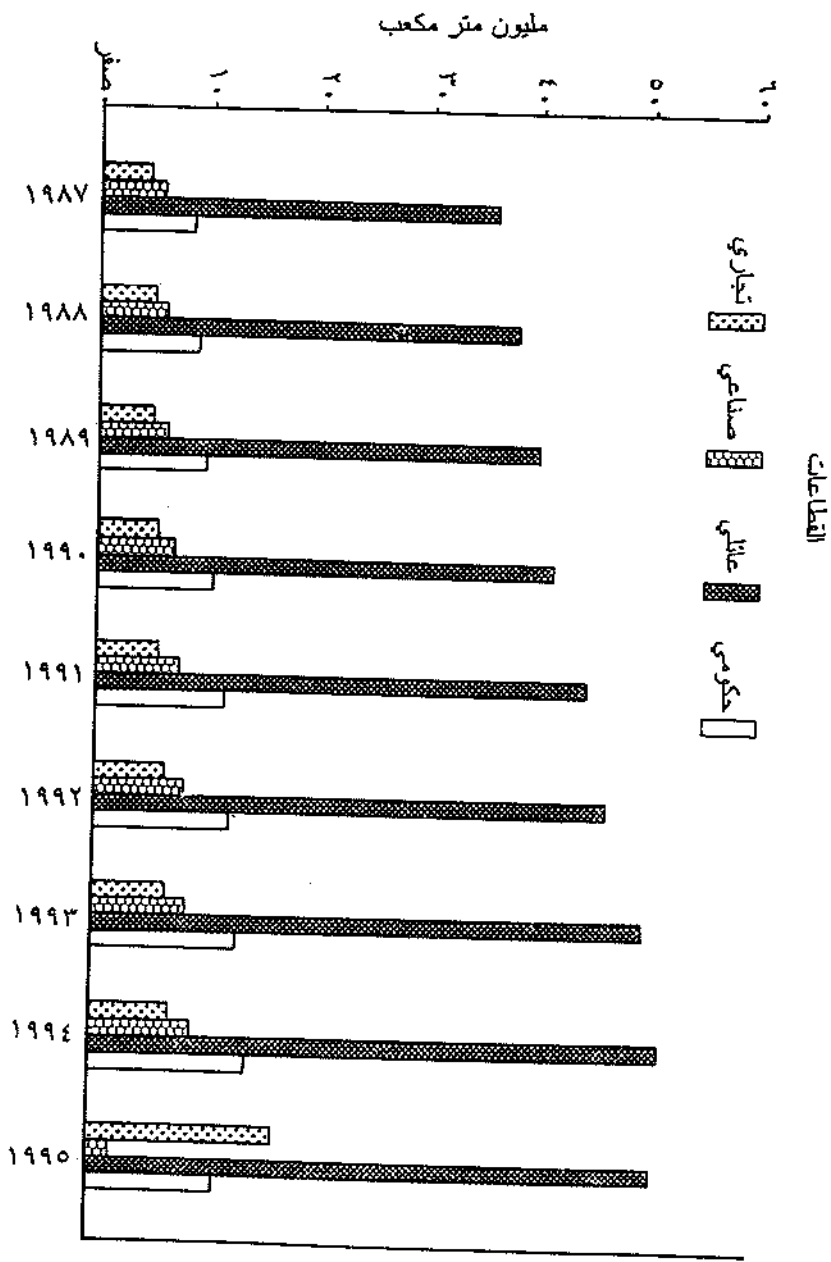
المصدر (إحصاءات إدارة شبكات المياه - وزارة الكهرباء والماء)



الشكل (رقم - ٥٦) الإنشاءات الرئيسية لإنتاج وتخزين وتوزيع المياه في دولة قطر

المصدر : وزارة الكهرباء والماء - إدارة المشاريع الكهربائية والمائية (١٩٩٢)





الشكل (رقم - ٥٨) الاستهلاك حسب القطاعات المختلفة

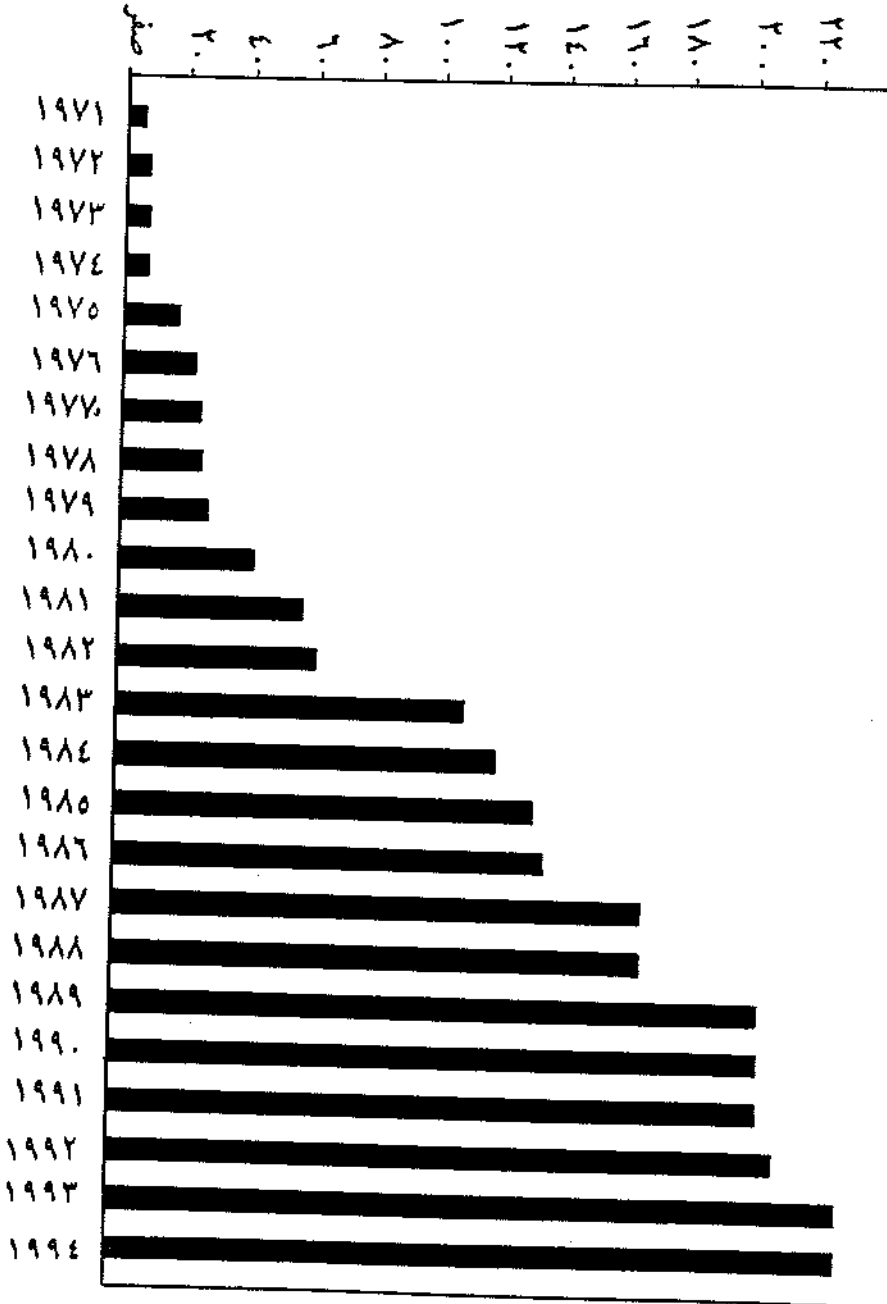
رابعاً : تخزين وتوزيع المياه

يتم تخزين المياه بعد خروجها من محطات التحلية في خزانات التوازن ثم تضخ عبر شبكة أنابيب إلى خزانات الخدمة الأرضية والتي توجد موزعة في مدن الدوحة والوكرة ومسيعيد. ثم تنقل المياه من خزانات الخدمة الأرضية عبر شبكة التوزيع الرئيسية إلى خزانات التوزيع والتي تتمثل في أبراج المياه أو الخزانات العلوية (الجدول رقم - ٢١) ، ومن خزانات التوزيع عبر شبكة التوزيع الثانوية إلى المستهلكين بمدينة الدوحة وضواحيها. ويوضح (الشكل رقم - ٥٩) أن السعة التخزينية لمياه الشرب قد زادت خلال الثلاث والعشرين سنة الماضية (١٩٧١ / ١٩٩٤) من ٢٥٠.٠٠ متر مكعب (٥٥ مليون جالون) في عام ١٩٧١ إلى ١.٠٤٢.٠٤١ متر مكعب (٢٢٩.٢ مليون جالون) في سنة ١٩٩٤م. وعموما تعد الطاقة التخزينية منخفضة إذ إنها تكفي الاستهلاك الاعتيادي لمدة ٣٤٤ يوماً بمعدل ذروة الطلب

الجدول (رقم - ٢١)
أنواع الخزانات وسعاتها بالجالون (١٩٩٤)

نوع الخزان	السعة بالجالون
الخزانات	٢١٩٦٠٠٠٠٠٠
خزانات أرضية	٢٦٢٤٠٠٠
صهاريج علوية	١٠٥٤٣٠٠٠
أبراج مياه	٥٥٨٥٠٠٠
المجموع الكلي	٢٢٩٣٥٢٠٠٠

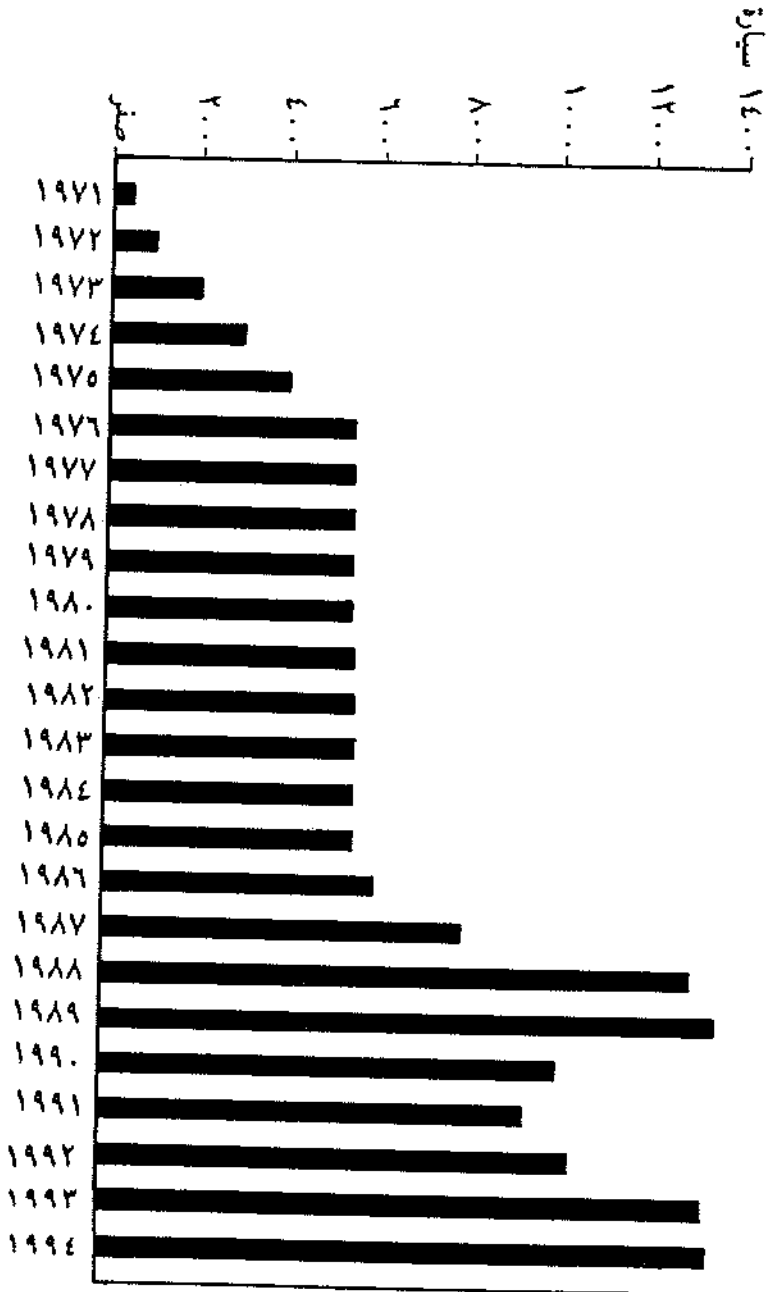
المصدر : وزارة الكهرباء والماء - تقرير إحصائي عن الكهرباء والماء لعام ١٩٩٤م



الشكل (رقم - ٥٩) تخزين المياه الصالحة

لسنة ١٩٩٤. وبجانب شبكة التوزيع الرئيسية توزع المياه بواسطة السيارات الصهرجية، حيث توجد ثلاث محطات بمدينة الدوحة في كل من المطار والغرافة والمدينة الصناعية، ومحطات بكل من الوكرة ومسيعيد ومدينة الشمال، كما يوجد عدد من المحطات في المناطق الريفية كالمزروعة والشحانية وأبو سمرة. هذا إضافة إلى محطات التعبئة من حقول الآبار التي جاء ذكرها آنفاً.

ولقد ترتب على التوسع في شبكة الخطوط الرئيسية لتوزيع المياه خفض استعمال سيارات الصهاريج في نقل المياه إلى التجمعات الحضرية، فقد تناقص عدد سيارات الصهاريج الحكومية والأهلية من ١٣٥٠ سيارة عام ١٩٨٩ إلى ١١٥٨ سيارة عام ١٩٩٤ (الشكل رقم - ٦٠) ، غير أن عدد سيارات الصهاريج التي تزود المناطق الريفية قد زاد نتيجة التطور الذي حدث فيها، فقد تزايد عددها من ٥٥٠ سيارة عام ١٩٧٦ إلى ٧٥٣ سيارة عام ١٩٩٢ ، بالإضافة إلى ٢٧٥ سيارة خاصة بالمواطنين.



الشكل (رقم - ٦٠) تطور عدد سيارات الصحاري حتى ١٩٩٤

خامساً : مشكلات استخدام الموارد المائية

يعاني قطاع الموارد المائية من مجموعة من المشاكل التي تؤثر في مستقبله. ويمكن تصنيف أهم المشكلات فيما يلي:

١ - مشكلات القطاع الزراعي :

(أ) الإفراط في السحب وتدهور الكم والنوع.

(ب) عدم كفاءة توصيل وتوزيع الماء وطرق وأساليب الري.

٢ - مشكلات القطاعين المدني والصناعي :

(أ) نقص الطاقة التخزينية

(ب) النمو السكاني والحضري وزيادة الإنتاج والإسراف في الاستهلاك.

١ - مشكلات القطاع الزراعي :

(أ) الإفراط في السحب والتدهور الكمي والنوعي:

سبق وأشرنا إلى هذه المشكلة في الأجزاء السابقة من الدراسة. فمن الحقائق المعروفة أن التوسع الزراعي في شمال البلاد أدى إلى إفراط في السحب من الخزان الجوفي، وهذا ما نتج عنه تملح مياه بعض الآبار خاصة القريبة من السواحل، وتداخل المياه شبه المالحة من التكوينات السفلية في التكوينات الحاملة للمياه العذبة. وبما أن التغذية المباشرة وغير المباشرة للحوض الجوفي تعتمد على الأمطار الشحيحة والمتذبذبة فإن سبع عشرة من العشرين سنة الماضية سجلت عجزاً كبيراً بلغ ١٣٣ر١٥ مليون متر مكعب موسم ٩٣ / ١٩٩٤ (راجع الجدول رقم - ١٨).

أما بالنسبة للمتطلبات المائية للزراعة مستقبلاً فقد جاء التقدير المتضمن في اقتراح مشروع تنمية المصادر المائية والزراعية ضمن برنامج الاكتفاء الذاتي في الغذاء لعام ٢٠٠٠

بحوالي ١٧٨ مليون متر مكعب. وبما أن متوسط التغذية السنوية على شبه الجزيرة القطرية قد قدر بحوالي ٤١ مليون متر مكعب فإن هناك عجزاً دائماً يتطلب سده توسيع مشروعات التغذية الاصطناعية وحقن المياه الجوفية بمياه البحر المحلاة ، أو استجلاب مياه من الخارج. وحسب ما جاء في التقرير النهائي لمنظمة الأغذية والزراعة والخاص بتنمية المصادر الزراعية والمائية في قطر عام ١٩٨٣ ، فإن الحوض الجوفي سيتعرض للتدهور التام في خلال ٤٤ سنة تقريباً إذا استمر السحب على نفس المعدل، وأن نوعية المياه ستتدهور قبل ذلك ولن تكون صالحة للزراعة في خلال ٢٢ سنة نتيجة لتداخل مياه الخليج والمياه المالحة من الطبقات السفلى.

(ب) عدم كفاءة التوصيل والتوزيع وطرق الري :

أوضحت الدراسات التي أجرتها إدارة البحوث الزراعية والمائية بوزارة الشؤون البلدية والزراعية أن كفاءة الري الكلية في قطر منخفضة وبلغ معدلها حوالي ٤٥٪ ، وكفاءة الري الكلية تتضمن كفاءة توصيل الماء وكفاءة ري الحقول وكفاءة التخزين. ويعني ذلك أن هناك فاقداً كبيراً من المياه خلال عملية توصيلها وتوزيعها على الحقول، ويعود ذلك لسوء تنظيم القنوات والمصارف والأنابيب والمنشآت الهندسية. فالقنوات غير مصممة تبعاً للكنتور وهي غالباً ترابية متعرجة أو إسمنتية. أما الكفاءة المنخفضة للري فهي بسبب عدم العناية بتسوية الأرض وتخطيط المزارع والحجم الصغير للقطع الزراعية والعدد الكبير لقنوات الري ومستواها المنخفض عن مستوى الحقل. هذا إضافة إلى الإسراف في استعمال المياه باتباع الري على فترات متقاربة وبكميات كبيرة. وبالنسبة لكفاءة التخزين فإن بعض برك التخزين الإسمنتية قد شيدت في أماكن منخفضة الأمر الذي يعوق تدفق الماء بصورة مريحة إلى الحقول.

٢ - مشكلات القطاعين المدني والصناعي :

(أ) نقص الطاقة التخزينية:

كما أشرنا سابقاً هناك نقص حاد في الطاقة التخزينية للمياه، وأن الطاقة التخزينية الحالية ٥٠٩.٤٢٥.١٠ متر مكعباً (٢٢٩ر٤ مليون جالون) لا تكفي الاستهلاك الاعتيادي سوى لمدة ٣ر٤٤ يوماً بمعدل ذروة الطلب لعام ١٩٩٤. وهذا يعكس الوضع الحرج للوضع المائي بصفة عامة.

(ب) النمو السكاني والحضري وزيادة الإنتاج والإسراف في الاستهلاك:

إن الزيادة المطردة في عدد السكان وارتفاع مستوى المعيشة أدت إلى بروز المشكلة المائية، وأصبح توفير المياه للسكان يمثل تحدياً خطيراً يواجه المسؤولين عن قطاع الماء. فقد قدر عدد سكان قطر بحوالي ٣٠٠.٠٠٠ نسمة قبل اكتشاف البترول، ارتفع إلى ٣٦٩.٠٧٩ عام ١٩٨٦، وارتفع إنتاج المياه في نفس الفترة الزمنية من نحو ٣ ملايين متر مكعب إلى حوالي ٨١.٣ مليون متر مكعب وبلغ حالياً ٩٩.٦٤ مليون متر مكعب. ويذهب نحو ٦٣٪ من جملة الاستهلاك إلى القطاع العائلي الذي زاد عدد مستهلكيه للفترة من ١٩٧١ إلى ١٩٩٤ بنحو ثمانية أضعاف. وبما أن المياه تقدم للقطاع العائلي من المواطنين وبعض الأندية والجمعيات مجاناً، وبسبب مستوى المعيشة المرتفع فإن هناك إسرافاً وتبديداً في استهلاك المياه.

حفظ وتنمية الموارد المائية :

يتضح مما سبق عرضه أن الثروة المائية في الدولة تتعرض لاستنزاف جائر وهدر كبير. ويعد القطاع الزراعي مصدر الهدر الرئيسي لهذه الثروة، حيث يستهلك ما نسبته ٦٣٪ من إجمالي الاستهلاك العام، يليه قطاع الاستخدامات المدنية بنسبة مئوية تصل إلى حوالي ٢٠٪ من مجموع الاستهلاك. وتؤكد الدراسات والبحوث أن الاحتياجات الفعلية للمياه تقل إلى حد كبير جداً عن معدلات الاستهلاك الحالية. ولهذا أجمعت تقارير المنظمات الدولية وبيوت الخبرة والباحثين المحليين أن حل الأزمة المائية يكمن في انتهاج سياسة ترشيد علمية أهم مقوماتها ترشيد نمط الاستهلاك العائلي وزيادة كفاءة الري ووضع لوائح تشريعية لتنظيم استعمال المياه الجوفية، فضلاً عن القيام بإجراءات فنية لزيادة تغذية الخزان الجوفي وتقليل تكلفة تحلية مياه البحر.

وقد أشارت دراسات عديدة إلى أهمية تطوير النظم والتشريعات المائية ووضع اللوائح التنفيذية لتطبيقها وإحكام الرقابة عليها وفرض رسوم وتسعيرات تصاعدية على كميات المياه المستهلكة في القطاعات المختلفة مع تكثيف برامج توعية السكان لإبراز ضرورة المحافظة على الثروة المائية ومنع هدرها.

وأكدت التقارير والدراسات ضرورة زيادة كفاءة التخزين والتوصيل والري والتقليل قدر الإمكان من فواقدتها من خلال تطوير الطرائق التقليدية للتخزين والتوصيل واتباع تقنيات ري

حديثاً كالري بالرش والري بالتنقيط الذي ثبت أنه يرفع كفاءة الري بنسبة من ٧٠ - ٨٠٪، كما يؤدي إلى زيادة إنتاجية المحصول في وحدة المساحة. ونادت الدراسات بدراسة إمكانية إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي في ري بعض المحاصيل الزراعية والتقليل من كميات المياه المستخدمة في ري الحدائق والمتنزهات والطرق والتوسع في استخدامات المياه المالحة في زراعة بعض المحاصيل التي تتحمل الملوحة. كما تؤكد الدراسات ضرورة تطوير ومراقبة عملية التغذية الاصطناعية للحوض الجوفي مع الاستعانة بالوسائل العلمية الحديثة لاستكشاف المزيد من المعلومات الهيدروجيولوجية عن التكوينات الحاملة للماء خاصة في القطاع الجنوبي.

ومن بين أهم التوصيات والمقترحات العمل على زيادة كفاءة تجهيزات تحلية المياه والأخذ بالوسائل التي تهدف إلى التقليل من تكلفة تقنيات التحلية، والبحث في إمكانية تطوير مساهمة مياه الصرف الصحي المعالجة، وتطوير شبكات النقل والتوزيع والتخزين للتقليل من فواقد المياه أثناء نقلها للمستهلكين. وتوصي التقارير بضرورة تأهيل الكوادر الوطنية في مجالات مصادر المياه لأجل تحميلها مسؤوليات الإرشاد والبحث والتنفيذ والمتابعة، كما أكدت ضرورة العمل على إيجاد قاعدة متطورة للمعلومات المائية.

المصادر والمراجع

أولاً : المراجع العربية :

- إبراهيم السيد حrchش وناصر محمد حسن (١٩٨٢). تقييم الوضع الهيدرولوجي لشبه الجزيرة القطرية، الموارد المائية في الطبيعة، من ندوة مستقبل الموارد المائية بمنطقة الخليج والجزيرة العربية المنعقدة في الكويت ٣ - ٥ مارس ١٩٨١ - المجلد الثاني ص ١٥١ - ٢٠٢.
- إبراهيم السيد حrchش وعبد الرحمن محمد يوسف (١٩٨٥). المياه الجوفية في قطر - موجز عن الدراسات والنتائج، إدارة البحوث الزراعية والمائية، وزارة الصناعة والزراعة. مطبعة الدوحة الحديثة.
- إبراهيم السيد حrchش وعبد الرحمن محمد يوسف المحمود (١٩٩١). حفر الابار لزيادة معدلات التغذية للحوض الجوفي، ورقة مقدمة إلى ندوة التغذية الطبيعية والصناعية لخزانات المياه الجوفية - إدارة البحوث الزراعية والمائية - ٢١ - ٢٢ أكتوبر ١٩٩١ - الدوحة.
- إبراهيم علي القصاص (١٩٩١). الينابيع البحرية - مصدر طبيعي للمياه العذبة من الخليج العربي - ورقة مقدمة في ندوة التغذية الطبيعية والصناعية لخزانات المياه الجوفية - إدارة البحوث الزراعية والمائية - وزارة الشؤون البلدية والزراعة ٢١ - ٢٢ أكتوبر - الدوحة.
- الأمم المتحدة - إدارة التعاون التقني لأغراض تنمية الموارد الطبيعية (١٩٨٢). المياه الجوفية في شرقي البحر المتوسط وغربي آسيا - سلسلة دراسات عن المياه رقم ٩ (قطر) ص ٣٦٢ - ٣٧٣ - الأمم المتحدة - نيويورك.
- الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية. من العدد الأول عام ١٩٨١ حتى العدد الثالث عشر ١٩٩٢.
- المجلس الأعلى للتخطيط - الأمانة العامة (١٩٩٠) دراسة قطاع الكهرباء والماء.

- المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (اكساد) (١٩٨٦) الأمن المائي - دمشق.
- جان خوري وآخرون (١٩٨٦). الموارد المائية في الوطن العربي وآفاقها المستقبلية - ورقة مقدمة في ندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي - الكويت.
- جمال الدين الدناصوري (١٩٧١). موارد المياه في الوطن العربي - دراسة هيدروغرافية وهيدرولوجية واقتصادية - مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة.
- مبارك أمان مبارك (١٩٨٨). تقرير عن الموارد المائية بدولة البحرين، مكتب مصادر المياه - وزارة التجارة والزراعة.
- محمد كمال محمد الشلالده (١٩٨٦). الروضات في شبه جزيرة قطر - دراسة جغرافية. رسالة ماجستير غير منشورة - قسم الجغرافيا - كلية البنات للعلوم والآداب والتربية - جامعة عين شمس.
- محمود هاشم (١٩٨١). استخدام الموارد في قطر - المشاكل والحلول - التقارير الوطنية - الندوة الأولى لمستقبل الموارد المائية بمنطقة الخليج والجزيرة العربية المنعقدة بالكويت ٣ - ٥ مارس ١٩٨١، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، المجلد الأول - جامعة الكويت - ص ١٩٣ - ٢٣٦.
- واثق رسول أغا (١٩٨٧) الأسس العلمية لإدارة موارد المياه في دول الخليج العربية، ورقة مقدمة لندوة الكويت لإدارة وتقنية موارد المياه في المناطق الجافة، الكويت.
- وزارة الشؤون البلدية والزراعة. إدارة البحوث الزراعية والمائية - قسم الري والصرف، التقارير السنوية حتى عام ١٩٨٧ وبيانات غير منشورة.
- وزارة الشؤون البلدية والزراعة - إدارة البحوث الزراعية والمائية - شعبة المياه الجوفية (١٩٩٢) بيانات غير منشورة.
- وزارة الشؤون البلدية والزراعة - إدارة البحوث الزراعية والمائية (١٩٩٢) مشروع مسح ينابيع المياه - تقرير عن نتائج المسح الجوي بأجهزة الاستشعار عن بعد للسواحل القطرية سبتمبر ١٩٩٢ - الدوحة.

- وزارة الشؤون البلدية والزراعة - إدارة الهندسة المدنية - قسم الصرف الصحي (١٩٩٢) بيانات غير منشورة.
- وزارة الكهرباء والماء (١٩٩٢). إدارة البرامج والمشاريع الكهربائية والمائية - التقرير السنوي.
- وزارة الكهرباء والماء (١٩٩٢). إدارة توليد الكهرباء وتحلية المياه - بيانات غير منشورة.
- وزارة الكهرباء والماء (١٩٩٢). إدارة شبكات المياه - بيانات غير منشورة.
- وزارة الكهرباء والماء (١٩٩٤) تقرير إحصائي عن الكهرباء والماء لعام ١٩٩٤ م.

ثانياً : المصادر والمراجع الأجنبية

- Abdel Razik, M and Ismail A. (1990) Vegetation composition of a maritime salt marsh in Qatar in relation to edaphic features. Journal of Vegetation Science 1: 75 - 88.
- Arab Organization for Agricultural Development (1983) Wild plants of Qatar Kingprint Limited, Richmond, Surrey.
- Babikir, A.A.A. (1983) Farms abandonment in Qatar. Annals of the National Association of Geographers, India, Vol. III No. 1 : 19 - 27.
- Babikir A.A.A. (1984a) Vegetation changes in the long abandoned farms in Qatar. Bulletin of the Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Qatar. Vol. 7: 23 - 36.
- ----- (1984b) the vegetation of coastal sand dunes and playas of Khor Al - Odaid area - Qatar. Geojournal 9 - 4: 377 - 385.
- ----- (1986) The vegetation of natural depressions of Qatar in relation to climate and soil. The Journal of Arid Environments 10: 165 - 173.
- -----(1990) The Vegetation of the State of Qatar as related to landform and soil. The Bulletin of the University of Qatar. Vol. 2: 462 - 478.
- Babikir A.A.A. and Ismail, A.M. (1986) Patern in the distribution of Acacia tortillis (Forsk.) Hayne. GeoJournal 12 - 4: 403 - 407.
- ----- (1988) Pattern in the distribution of two rare desert plants. Die Evde 119: 91 - 97.
- Babikir, A.A.A. and Kurschne, H.C. (1992) Vegetation patterns within a coastal saline of N.E. Qatar. Arab Gulf Journal for Scientific Research. 10 (2): 61 : 75.
- Batanouny, K.H. (1981) Ecology and flora of Qatar, Oxford : Alden press.
- batanouny, K.H. and Aisha A - Turki (1983) Vegettion of southwestern Qatar. Arab Gulf Journal for Scientific Research 1: 5 - 19.
- Boulos, L. (1978). Materials for a flora of Qatar. Webbia, 322 : 369 - 396.
- Obeid, M. (1975) Qatar - study of the natural vegetaion. FAO AGO QAT/75/003 Mimeographed.

الفصل السابع

النمو والتوزيع السكاني

أولاً: النمو السكاني

١- نمو السكان في مرحلة ما قبل النفط

٢- نمو السكان بعد اكتشاف النفط

٣- مكونات النمو السكاني

(أ) الزيادة الطبيعية

(ب) الهجرة الوافدة

ثانياً: التوزيع الجغرافي للسكان

الفصل السابع

النمو والتوزيع السكاني (*)

أولاً : النمو السكاني

يرتبط النمو السكاني في دولة قطر بالتغير الاقتصادي الذي تمثل في التحول من الاعتماد على اقتصاد تقليدي أساسه التجارة والزراعة والصيد والغوص على اللؤلؤ ، إلى اقتصاد حديث يعتمد بالدرجة الأولى على العائدات المتزايدة للبتروول ، وكان لهذا التغير في نمط الحياة آثاره الديموغرافية الواضحة .

وسوف نتعرض في دراستنا لنمو السكان في قطر لعنصرين يمثلان مرحلتين من مراحل نمو السكان ، لكل منهما مميزاتها الديموغرافية الخاصة بها :

- ١ - نمو السكان في مرحلة ما قبل النفط .
- ٢ - نمو السكان بعد اكتشاف النفط .

١ - نمو السكان في مرحلة ما قبل النفط :

من الصعب تتبع نمو السكان في هذه الفترة لعدم وجود إحصاءات وبيانات دقيقة تفيد في تتبع تغيرات السكان ، فكل ما هو متاح من أرقام قبل تعداد ١٩٧٠^(١) ، عبارة عن تقديرات شخصية أو تقديرات لهيئات رسمية . ورغم تفاوت هذه التقديرات وتذبذب أرقامها ، فإنه لا بد من استعراضها للوقوف على مراحل تطور النمو السكاني للدولة منذ بداية هذا القرن حتى منتصفه .

- أقدم التقديرات لسكان قطر أوردتها الحكومة العثمانية عام ١٨٧٢م ، حيث قدرت السكان بنحو عشرة آلاف نسمة . وفي عام ١٩٠٧ قدر لوريمر سكان قطر بحوالي (٢٧٠٠٠)

* أعد هذا الفصل الدكتور ناصر عبد الرحمن فخرو المدرس بقسم الجغرافيا في جامعة قطر .
(١) في شهر أبريل ١٩٧٠ أجري أول تعداد رسمي لسكان قطر .

الجدول (رقم - ٢٢)
تقديرات سكان قطر في مرحلة ما قبل النفط
١٨٧٢ - ١٩٤٩

السنة	عدد السكان	السنة	عدد السكان
١٨٧٢	١٠.٠٠٠ نسمة ^(١)	١٩٣٩	٢٨.٠٠٠ نسمة ^(٤)
١٩٠٧	٢٧.٠٠٠ نسمة ^(٢)	١٩٤٥	٢٥.٠٠٠ نسمة ^(٥)
١٩٣٠	٣٠.٠٠٠ نسمة ^(٣)	١٩٤٩	٢٠.٠٠٠ نسمة ^(٦)

نسمة) بما فيهم الأجانب الذين قدرهم بنحو ستة آلاف نسمة . وأكبر رقم وصل إليه السكان في هذه الفترة كان عام ١٩٣٠ ، حيث قدر عدد السكان بنحو (٣٠.٠٠٠ نسمة) . ثم أخذت أعداد السكان بالتناقص حتى عام ١٩٤٩ (الجدول رقم - ٢٢) وذلك بسبب تدني تجارة اللؤلؤ في المنطقة ، وخروج عدد من أبناء البلد للعمل في الدول المجاورة التي شهدت مجالات عمل أفضل مثل السعودية والبحرين اللتين كانتا سباقتين في اكتشاف البترول .

إذن تميزت هذه الفترة بتباين تقديراتها ، وبطء نموها السكاني ، حيث كانت البلاد فقيرة ، ومواردها الاقتصادية محدودة وأوضاعها الصحية والتعليمية منخفضة المستوى ، ولهذا كانت زيادتها السكانية الطبيعية محدودة للغاية ، فضلاً عن أنها كانت منطقة طرد سكاني إلى حد ما ، وليست منطقة جذب كما في الخمسينيات وما بعدها .

٢ - نمو السكان بعد اكتشاف النفط :

في هذه الفترة بدأت مرحلة جديدة من النمو السكاني ، حيث كان لإنتاج النفط وما أحدثه من تغيرات ديموغرافية سريعة وانتعاش اقتصادي ووفرة في سوق العمل ، أكبر الأثر في

(١) وثائق تاريخ قطر، الدوحة، ١٩٧٩، ص ١٠١ - ١٢٣.

(٢) ج.ج. لوريمر، دليل الخليج، القسم الجغرافي، الجزء السادس، ص ١٩٨٥.

(٣) محمد حسن الجابر، الجغرافية البشرية لقطر، رسالة ماجستير، غ.م. القاهرة، ١٩٧٧، ص ١٤٣.

(٤) حسن الخياط، الرصيد السكاني لدول الخليج العربية، ١٩٨٢، ص ٩٣.

(٥) بيركس وستكليس، السكان والهجرة الدولية في الدول العربية، اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا، ١٩٨٠، ص ١٨٨.

(٦) U.N Demographic Year Book, 1959, P.140

التشكيلة السكانية . وفي طليعة تلك التغييرات ذلك النمو السكاني الهائل والسريع والمفاجيء في أعداد سكان البلاد .

والجدول (رقم - ٢٣) والشكل (رقم - ٦١) يوضحان صورة النمو السكاني خلال الفترة من ١٩٥٠ حتى ١٩٩٧ . ومنها يتضح الآتي :

الجدول (رقم - ٢٣)
نمو سكان قطر خلال الفترة ١٩٥٠ - ١٩٩٧

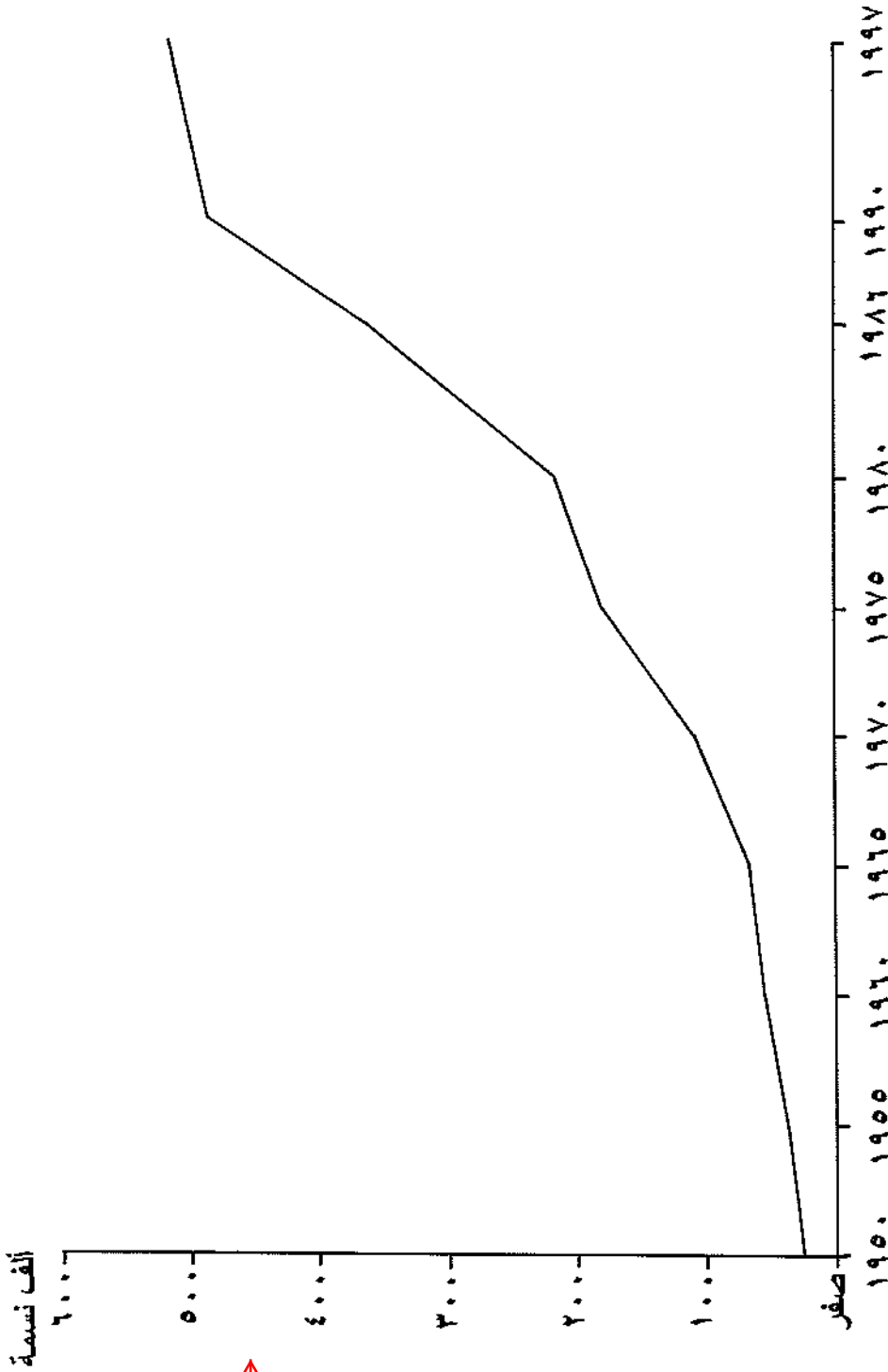
السنة	عدد السكان	معدل النمو السنوي %
١٩٥٠	٣٠٠.٠٠٠	-
١٩٥٥	٤٠٠.٠٠٠	٥٧
١٩٦٠	٥٥٠.٠٠٠	٦٣
١٩٦٥	٧٠٠.٠٠٠	٤٨
١٩٧٠ (١)	١١١,١٣٣	٩١
١٩٧٥	١٨٠٠.٠٠٠	٨٤
١٩٨٠	٢٢٠٠.٠٠٠	٥١
١٩٨٦ (٢)	٣٦٩.٧٩	٨٤
١٩٩٧ (٣)	٥٢٢.٢٣	٣٧

(١) التعداد العام للسكان ١٩٧٠ .

(٢) الجهاز المركزي للإحصاء، تعداد السكان العام، ١٩٨٦

(٣) وفقاً لإحصاء السكان، مارس ١٩٩٧ .

- بقية السنوات عبارة عن تقديرات للأمم المتحدة من



الشكل (رقم - ٦١) نمو سكان قطر خلال الفترة ١٩٥٠ - ١٩٩٧

١ - ارتفاع جملة سكان الدولة إلى أكثر من أربعة أمثال ونصف ما كان عليه في عام ١٩٧٠ ، وذلك في فترة زمنية تصل إلى ٢٧ عاماً.

٢ - سجلت الفترة من ١٩٦٥ - ١٩٧٥ أعلى معدل لنمو السكان ، حيث بلغت أكثر من ٨٪ سنوياً وهي فترة بداية ارتفاع أسعار النفط وزيادة عوائده ، الأمر الذي تطلب جذب أعداد كبيرة من العمالة الوافدة للمشاركة في بناء الهيكل الأساسي للبلاد وتنفيذ خطط التنمية الشاملة لها .

٣ - حدث تراجع في معدل النمو خلال النصف الثاني من الثمانينيات ، حيث انخفض معدل النمو السنوي إلى ٦٫٧٪ للفترة من ١٩٨٦ / ١٩٩٠ ، وحوالي ٣٫٧٪ للفترة ١٩٨٦ / ١٩٩٧ ، ويعود ذلك إلى سياسة الدولة تجاه العمالة الوافدة ، وفرضها بعض القيود على الهجرة العشوائية للبلاد ، كما سعت - من جهة أخرى - إلى التخلص من العمالة الزائدة وترحيل أعداد كبيرة منها ، ورفع نسبة مساهمة العمالة المواطنة في المهن المختلفة .

من العرض السابق لمراحل النمو السكاني لقطر خلال فترتي ما قبل النفط وما بعده ، نلاحظ أن الفترة الأولى كانت تتميز بتضارب التقديرات وعدم دقتها ، الأمر الذي يجعل من العسير معرفة النمو الحقيقي للسكان. أما الفترة الحقيقية لنمو السكان فتبدأ من بداية السبعينيات ، وهي بداية ارتفاع عوائد البترول وتزايد عملية التنمية في البلاد ، واستقبال أعداد كبيرة من العمالة الوافدة ، والتي تعد المسئول الأول عن عملية النمو السكاني للدولة.

معدل النمو السنوي للسكان على مستوى الأقسام البلدية :

- سوف نقوم بدراسة معدل النمو السنوي للسكان في الدولة على مستوى الأقسام البلدية وهي : الدوحة ، الريان ، الوكرة ، أم صلال ، الخور ، الشمال ، الغويرية ، الجميلية ، مسيعيد ، جريان البطنة ، وذلك للفترة ١٩٧٠ - ١٩٨٦ - ١٩٩٧ ، حيث تصعب دراسة معدل النمو حسب المراكز العمرانية منفردة ، وذلك لعدم نشر البيانات الإحصائية السكانية على مستوى جميع هذه المراكز في تعداد ١٩٧٠ ، وصعوبة مقارنتها مع تعداد عام ١٩٨٦ بالرغم من أن هذا التعداد قد تناول بالدراسة معظم المراكز العمرانية تفصيلاً ، مع ملاحظة أن مركز القسم أو المركز الذي توجد فيه البلدية يشكل النسبة الكبرى من السكان. فالوكرة مثلاً تعد أكبر المراكز العمرانية في بلدية الوكرة ، لذا فسوف تأتي الدراسة على مستوى البلدية (الجدول رقم - ٢٤)

الجدول (رقم - ٢٤)
تطور السكان على مستوى البلديات في قطر
خلال الفترة ١٩٧٠ - ١٩٩٧

البلدية	١٩٧٠	١٩٨٦	١٩٩٧	معدل النمو السنوي % للفترة ٧٠-١٩٨٦	معدل النمو السنوي % للفترة ٨٦-١٩٩٧
الدوحة	٨٣٣٤٤	٢١٧٢٩٤	٢٦٤.٠٩	٥,٦	٢,١
الريان	١١٩٣٠	٩١٩٩٦	١٦٩٧٧٤	٩,٦	٦,٢
الوكرة	١٧٧٥	١٧٢٤٥	٢٤٢٨٣	١٠,٢	٣,١
أم صلال	٢٠٠٣	١١١٦١	١٨٣٩٢	٨,٧	٤,٣
الخور	٤١٣٢	٨٩٩٣	١٧٧٩٣	٤,٦	٦,١
الشمال	٢٣٠١	٤٣٨٠	٤٠٥٩	٣,٩	٨,٥
الغويرية	-	١٦٢٩	١٧١٦	-	-
الجميلية	٣٨٠٢	٧٢١٧	٩٨٣٦	٥	٣,٤
مسيعيد	٦٩٣	٦٤٣٧	٧٦٤٠	١٠	١,٣
جريان البطنة ^(١)	-	٢٧٢٧	٤٥٣١	-	٥,١

- سجلت كل من بلدية الوكرة وبلدية مسيعيد في فترة السبعينيات والثمانينيات أعلى معدلات للنمو وهو ١٠,٢٪ سنوياً لبلدية الوكرة ، و ١٠٪ سنوياً لبلدية مسيعيد ، وهما بهذا المعدل تزيدان على المعدل العام للدولة والذي بلغ ٦,٧٪ سنوياً. وارتفاع معدل النمو في بلدية الوكرة يرجع إلى الهجرة بنوعيتها الداخلية والخارجية ، وتعد مدينة الوكرة التي تمثل المركز العمراني الرئيسي في بلدية الوكرة من التجمعات السكانية التي نمت بشكل ملحوظ. فقربها

(١) تم حساب جزء من سكان هذه المنطقة عام ١٩٧٠ مع المنطقة الجنوبية وتمثلها مسيعيد، والجزء الآخر مع منطقة الجميلية.

من العاصمة مركز جميع أنواع التطورات الاجتماعية والاقتصادية والإدارية ساعد على تركيز السكان فيها ، وهي مهجع للعاملين في العاصمة ومسيعيد الصناعية ، إذ توجد رحلات عمل يومية تتم بينها وبين هذين المركزين العمرانيين ، حيث يعمل ما نسبته ٢٢٤٪ من سكان مدينة الوكرة في الصناعة ، ومعظم هذه النسبة تعمل في مدينة مسيعيد^(١) . وكذلك الحال بالنسبة للخدمات ، حيث يعمل أغلب السكان في مدينة الدوحة (العاصمة) التي لا تبعد أكثر من ١٢ كيلو متراً ، وقد ساعدت وسائل المواصلات السهلة والطرق الجيدة على حركة الانتقال بين هذين المركزين ، كما أن انخفاض إيجارات المساكن وأسعار الأراضي في مدينة الوكرة عنها في العاصمة كان أحد الأسباب التي شجعت على زيادة السكان . كما تعد الوكرة أيضاً المتنفس للتوسع العمراني للعاصمة نحو الجنوب .

أما مدينة مسيعيد فيرجع ارتفاع معدل النمو فيها إلى الهجرة الوافدة ، إذ تعد المدينة الصناعية الأولى في الدولة ، حيث تتجمع فيها الصناعات البترولية ، إضافة إلى الصناعات الثقيلة ، وبها الميناء التجاري والبترولي ، كما أن وجود مدينة سكنية حديثة مخصصة للموظفين والعمال من المواطنين والأجانب ساعد على عملية الاستقرار السكني وتزايدته .

غير أن نسبة النمو في الوكرة ومسيعيد أخذت بالانخفاض خلال التسعينيات إلى حوالي ٣١٪ في الوكرة و١٣٪ في مسيعيد مسايرة بذلك انخفاض معدلات النمو في جميع بلدات الدولة ، وذلك بسبب استقرار الأوضاع الاقتصادية وتجاوزها مرحلة التنمية والإعمار السريع والتوسع الكبير في مشاريع البنية الأساسية التي شهدتها في فترة السبعينيات والثمانينيات .

وتأتي الريان في المرتبة الثالثة من حيث ارتفاع معدل النمو للفترة ١٩٧٠ / ١٩٩٧ والمرتبة الأولى للفترة ١٩٨٦ / ١٩٩٧ ، ويرجع ذلك إلى قربها من العاصمة بالإضافة إلى مجموعة المناطق الجديدة التي ضمت إلى هذه البلدية خلال تعداد عام ١٩٨٦ ، مثل الغرافة وحي الأمير والغانم والمرة ومنطقة الشحانية ومكينس . وكلها مناطق سكن للمواطنين .

- يلاحظ أن معدل النمو في أم صلال بلغ ٨٧٪ سنوياً للفترة الأولى ونحو ٤٣٪ للفترة الثانية ، وهو بهذا يزيد على معدل العاصمة ، ويعود ذلك إلى قربها أيضاً من العاصمة ، كما أنها منطقة سكنى لكثير من المواطنين والوافدين ، حيث تشهد نمواً عمرانياً واضحاً ، مع انخفاض في الإيجارات السكنية مما شجع الكثير من السكان على سكنها بالرغم من ارتباطهم بأعمالهم في العاصمة .

(١) سارة الزمان، مراكز العمران في دولة قطر ، رسالة ماجستير، غير منشورة، القاهرة، ١٩٨٧، ص ١٠٦

- أما العاصمة فمعدل النمو فيها وصل إلى ٥٦٪ سنوياً للفترة ١٩٧٠ / ١٩٨٦ وانخفض إلى ٢١٪ للفترة ٨٦ / ١٩٩٧ ، وارتفاع هذا المعدل يعود في المقام الأول إلى الهجرة الوافدة التي تتركز في العاصمة لكونها تضم كافة الدوائر الحكومية والمؤسسات التجارية ، بالإضافة إلى تمتعها بالنصيب الأكبر من المشروعات التجارية والحكومية وإنشاء الطرق والمرافق الأخرى ، كل هذا ساعد على جذب العمالة إليها بالإضافة إلى مجموعة الأحياء السكنية الجديدة التي أنشئت خلال هذه الفترة . إلا أن هذا النمو أخذ ينخفض في الفترة ٨٦ / ١٩٩٧ ليصبح ٢١٪ فقط .

- تتقارب معدلات النمو السكاني السنوي في كل من بلدية الجميلية والخور وتحوم حول ٥٪ سنوياً . وتضم الجميلية بعض المدن المهمة مثل مدينة دخان التي تمثل منطقة استخراج النفط ، ومنطقة أم باب الصناعية أو بعض المناطق السكنية مثل مدينتي الجميلية والنصرانية. وقد انخفضت نسبة النمو إلى نحو ٣٤٪ في الجميلية وارتفعت إلى ٦١٪ في الخور في فترة التسعينيات .

- سجلت بلدية الشمال أقل معدل لنمو السكان نظراً لبعدها عن العاصمة ولكونها لا تضم سوى مدينة الشمال الرئيسية، وهي منطقة سكنية للمواطنين من أهالي هذه المنطقة ، بالإضافة إلى مدينة أبوظلوف السكنية .

٣ - مكونات النمو السكاني :

يرتبط نمو السكان بعنصرين هما : الزيادة الطبيعية والهجرة . وسوف نتناول هذين العنصرين كلاً على حدة لمعرفة المؤثر الحقيقي والقوي في نمو سكان الدولة .

(أ) الزيادة الطبيعية ودورها في نمو سكان قطر :

تعد الزيادة الطبيعية هي العامل الرئيسي في نمو سكان أي مجتمع ، إلا أن تأثير هذا العامل قد يتضاءل بالنسبة لدولة قطر بسبب تيارات الهجرة الوافدة التي كان لها الأثر الأكبر في نمو سكانها .

وسوف نستعرض فيما يلي معدل المواليد والوفيات لتوضيح دور هذا العامل في نمو سكان الدولة مقارنة بدور الهجرة الوافدة فيما بعد، (الجدول رقم - ٢٥ والشكل رقم - ٦٢).

الجدول (رقم - ٢٥)
معدلات المواليد والوفيات لسكان قطر
خلال الفترة ١٩٧٠ - ١٩٩٥

السنة	عدد السكان	معدل المواليد (بالآلف)	معدل الوفيات (بالآلف)	الزيادة الطبيعية
١٩٧٠	١١١١٣٣	٣٢٫٥	٤٫١	٢٨٫٤
١٩٧٥	١٨٠٠٠٠	٢٥٫٣	٣٫٣	٢٢
١٩٨٠	٢٦٠٠٠٠	٢٥٫٩	٢٫٥	٢٣٫٤
١٩٨٥	٣٠٠٠٠٠	٢٠٫٢	٢٫٢	١٨
١٩٩٠	٤٨٤٠٠٠	٢٢٫٨	١٫٨	٢١
١٩٩١	٥٠٤٠٠٠	١٩٫٤	١٫٧	١٧٫٧
١٩٩٢	٥٣٣٠٠٠	١٩٫٦	١٫٨	١٧٫٨
١٩٩٧	٥٢٢٠٢٣	١٦٫٢	١٫٦	١٤٫٦

المصدر - الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعات الإحصائية السنوية .
- الجهاز المركزي للإحصاء ، النشرة السنوية للإحصاءات الحيوية .

المواليد :

سجلت معدلات المواليد نسباً منخفضة ، حيث مثلت في عام ١٩٧٠ نحو ٣٢٫٥ بالآلف،

ثم انخفضت إلى ٢٦ بالألف عام ١٩٧٥ . وواصلت النسبة انخفاضها في الفترة من ١٩٨٠ / ١٩٩٥ لتمثل نحو ٢٥٣ - ٢٠٢ بالألف ، وأدنى نسبة سجلت لمعدل المواليد كانت في عام ١٩٩٥ ، حيث أصبحت ١٦٢ بالألف . ويعود هذا الانخفاض المستمر في معدل المواليد إلى ارتفاع نسبة المهاجرين الذكور الذين قدموا دون اصطحاب أسرهم معهم الأمر الذي أثر في انخفاض المعدل ، وإثبات ذلك تم حساب معدل المواليد حسب الجنسية للفترة ١٩٩٠ / ١٩٩٧ ، فأتضح أن المعدل بين المواطنين ارتفع إلى ٣٧٨ بالألف في حين لم يزد المعدل عند غير المواطنين على ١٦ بالألف . ومن العوامل التي ساعدت على ارتفاع معدل المواليد بين المواطنين :

- بعض العادات والتقاليد التي تحث على ظاهرة الزواج المبكر ، وميل السكان إلى زيادة المواليد لتؤدي إلى كبر حجم الأسرة .

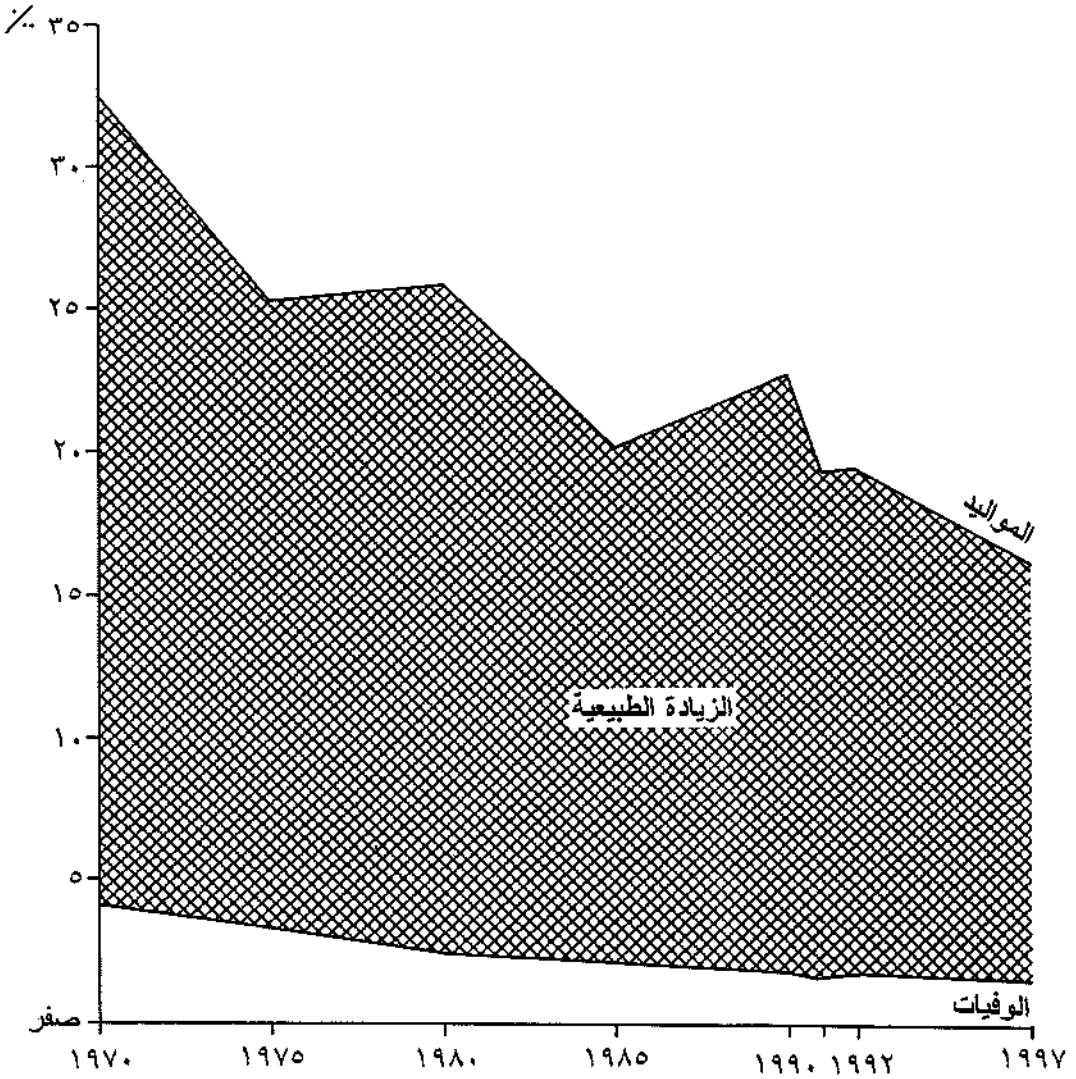
- يلعب العامل الاقتصادي دوراً إيجابياً في زيادة المواليد ، فارتفاع مستوى المعيشة أدى إلى الزواج المبكر وإنجاب الأطفال دون خوف على مستقبلهم ، حيث تتعهد الدولة برعايتهم على المستوى الصحي والتعليمي وتوفير مجالات العمل لهم .

- يؤثر العامل الديموغرافي من حيث التركيب العمري في معدل المواليد ، حيث ترتفع نسبة السكان في سن الشباب مما يجعل جزءاً كبيراً من المجتمع داخلاً في سن الإنجاب .

الوفيات :

شهدت دولة قطر تغييراً ملحوظاً في شكل المنحنى البياني الذي يمثل ظاهرة الوفيات . فالمنحنى البياني للوفاة في هبوط تدريجي يخضع في ظروفه إلى ما حدث من تقدم اجتماعي وفكري وثقافي وصحي وتعليمي . وقد سجل معدل الوفيات في قطر انخفاضاً كبيراً ومستمرًا خلال العقدين الأخيرين ، حيث انخفض المعدل من ٤ بالألف عام ١٩٧٠ ، إلى نحو ٣٣٣ بالألف عام ١٩٧٥ . ثم واصل المعدل انخفاضه إلى أدنى مستوى له أعوام ١٩٩٠ ، ١٩٩١ ، ١٩٩٢ ، ١٩٩٧ حيث لم يتجاوز ١٨٨ بالألف سنوياً .

ويمكن إرجاع هذا الانخفاض المستمر في معدلات الوفيات إلى مجموعة من الأسباب نجملها في الآتي :



الشكل (رقم - ٦٢)

معدلات المواليد والوفيات لسكان قطر خلال الفترة ١٩٧٠ - ١٩٩٧

١ - ارتفاع مستوى المعيشة وتحسن الأوضاع الاقتصادية للسكان وما له من آثار في تحسين الصحة العامة .

٢ - توفر الرعاية الصحية بدرجة كبيرة والتقدم الطبي ، وزيادة الاهتمام بالحمل والولادة ، إضافة إلى توافر الأدوية والأمصال بصورة مجانية لكل سكان الدولة .

٣ - تحسين الأوضاع التعليمية وتوسيع مدارك الأمهات ، وذلك من خلال وسائل الإعلام والمؤسسات التعليمية عن كيفية تربية الأطفال والاهتمام بهم ، كل هذا أدى إلى انخفاض وفيات الأطفال خاصة الرضع منهم ، حيث سجلت عام ١٩٩٧ نحو ١١ بالآلاف، وهو انعكاس واضح لتحسن الأحوال الصحية في البلاد .

٤ - ومن الأسباب المهمة وراء انخفاض المعدل إلى هذا المستوى هو اختلال التركيبة السكانية للدولة ، بمعنى ارتفاع نسبة الشباب الوافدين وخاصة من الذكور غير المتزوجين ، الأمر الذي أثر في انخفاض معدل الوفيات العامة للسكان إلى جملة سكان الدولة .

لذلك نجد أن معدل الوفيات بين السكان المواطنين عام ١٩٩٧ قد ارتفع إلى ٣ر٤ بالآلاف بينما انخفض عند الوافدين إلى أقل من ١ر٢ بالآلاف . وبذلك أثر انخفاض المعدل عند السكان الوافدين في المعدل العام للسكان .

(ب) دور الهجرة الوافدة في نمو سكان قطر :

تعد الهجرة الوافدة إلى قطر هي العامل الأساسي في نمو سكانها ، وخاصة خلال العقدين الأخيرين ، حيث أصبحت الهجرات الوافدة بكافة أنواعها الجماعية والفردية ، الدائمة والمؤقتة، هي المحور الرئيسي لاحتياجات خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وذلك لما تتطلبه من أيد عاملة ليست متوافرة في المجتمع الأصلي .

ومن خلال (الجدول رقم - ٢٦) يتضح لنا مدى مساهمة الهجرة الوافدة في الزيادة السكانية للدولة ، حيث نجد أن نسب الزيادة الناتجة عن طريق الهجرة تعادل ضعف الزيادة الناتجة من النمو الطبيعي وذلك خلال الفترة الزمنية من ١٩٨٦ حتى ١٩٩٠ . بمعنى آخر يمكن القول إن نسبة الزيادة عن طريق الهجرة تعادل إثنين إلى واحد من الزيادة الطبيعية . وهذا مؤشر على الدور الكبير الذي تساهم به الهجرة الوافدة في نمو سكان الدولة .

وقد بدأت الهجرة الوافدة تتضح منذ بداية الخمسينيات من القرن العشرين ، حيث تمثل الهجرة الحديثة التي ارتبطت بظروف الانتعاش الاقتصادي بعد اكتشاف النفط واستغلال عوائده في عمليات التنمية والتي شملت مختلف المجالات . وتزايد تأثير الهجرة بتزايد الحاجة إلى اليد العاملة كماً وكيفاً . وبدأ تأثيرها في زيادة حجم السكان يشتد خلال العقدين الأخيرين ويصبح أكثر عمقاً وأوسع تأثيراً .

فقد قدر حجم الوافدين في بداية الستينيات بنحو ثلث إجمالي السكان ، وبعد تزايد أهمية البترول ونمو إيراداته واتساع خطط التنمية في البلاد خلال السبعينيات بدأت أعداد الوافدين تتفوق لأول مرة على أعداد المواطنين لتصبح نسبتهم في عام ١٩٧٠ نحو ٥٩٫٥٪ من إجمالي السكان الذين قدر عددهم بحوالي ١١١ ألف نسمة . ثم نمت الشريحة الوافدة من ٦٥ ألف شخص في عام ١٩٧٠ إلى ١١٥ ألف شخص في عام ١٩٧٥ ، أو بمتوسط نمو سنوي يزيد على ١١ بالمائة . واستمر تزايد الوافدين بعد ذلك ليصبح في عام ١٩٨٠ نحو ١٧٥ ألف

الجدول (رقم - ٢٦)

الهجرة الوافدة ودورها في الزيادة العددية لسكان قطر

السنة	عدد السكان (بالآلاف)	إجمالي الزيادة السنتوية	الزيادة الطبيعية ونسبتها	نسبة الزيادة عن طريق الهجرة
١٩٨٦	٣٧٢	٢٩٠٠٠	٩١٥٨ ٪٣١	٪٦٩
١٩٨٧	٤٠٦	٢٧٠٠٠	٩١٣٦ ٪٣٤	٪٦٦
١٩٨٨	٤٢٨	٢٨٠٠٠	٩٩٨٦ ٪٣٦	٪٦٤
١٩٨٩	٤٥٦	٣١٠٠٠	١٠٠٦٦ ٪٣٢٫٥	٪٦٧٫٥
١٩٩٠	٤٨٧		١٠١٥٦	

المصادر - دولة قطر : الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية ، العدد ١٢ ، ١٩٩٢ ، ص ٣١ .
- دولة قطر : الجهاز المركزي للإحصاء ، نشرة الإحصاءات الحيوية ، العدد السابع ، ١٩٩١ ، ص ١ .

شخص ، أو بمتوسط نمو سنوي يزيد على ٨ بالمائة ، وبهذا أصبح الوافدون يشكلون ما يقرب من ثلثي إجمالي السكان . وظلت نسبة السكان المواطنين تنخفض باستمرار خلال فترة التسعينيات على حساب تزايد الوافدين حتى وصلت إلى نحو ربع السكان تقريباً (٢٥٢٪) عام ١٩٩٢ ، بينما ارتفعت نسبة الوافدين إلى ثلاثة أرباع السكان (٧٤٨٪) ، (الجدول رقم - ٢٧ - والشكل رقم - ٦٣) .

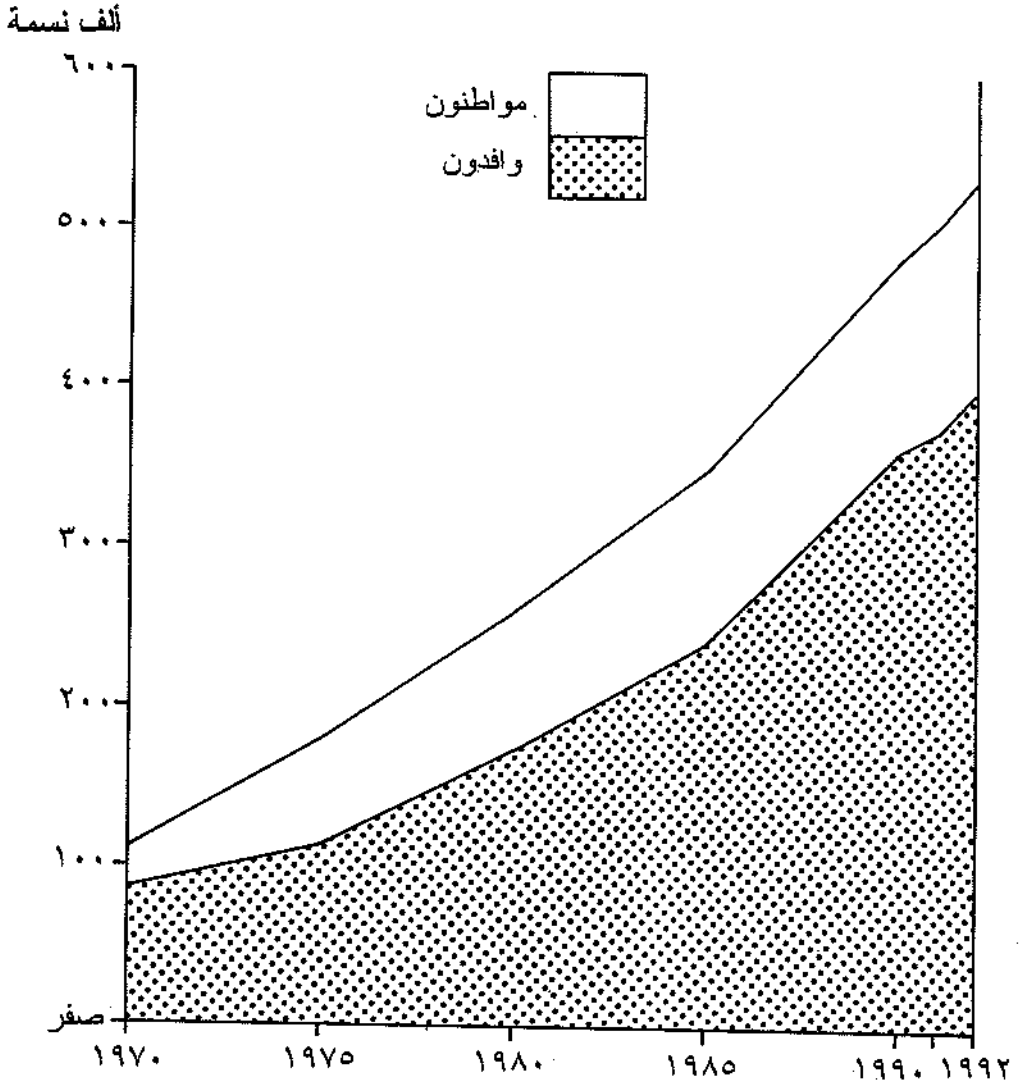
ورغم هذا التطور في أحجام السكان الوافدين ، إلا أنه من الملاحظ أن معدل النمو السنوي لهم قد انخفض في التسعينيات عنه في السبعينيات والثمانينيات ، حيث وصل إلى ٣٥٪ للفترة من ١٩٩٠/١٩٩١ ، ونحو ٦٪ للفترة من ١٩٩٢/١٩٩١ . ومرد ذلك إلى اتجاه الدولة نحو خفض العمالة الأجنبية والذي بدأ في أواخر الثمانينيات ، وزادت حدته في أعقاب أزمة الخليج عام ١٩٩١ ، بالإضافة إلى ما شهدته المنطقة في التسعينيات من اضطراب في أسعار النفط الذي أثر في الحركة العمرانية والاقتصادية للبلاد ، وهذا بدوره أثر في حركة الهجرة الوافدة وقلل من حجمها .

الجدول (رقم - ٢٧)

تطور حجم الهجرة الوافدة ونسبتها من إجمالي السكان في قطر

السنة	المواطنون	% من إجمالي السكان	الوافدون	% من إجمالي السكان
١٩٧٠	٤٥.٣٩	٤٠.٥	٦٦.٩٤	٥٩.٥
١٩٧٥	٦٥.٠٠	٣٦.١	١١٥.٠٠	٦٣.٩
١٩٨٠	٨٥.٠٠	٣٢.٧	١٧٥.٠٠	٦٧.٣
١٩٨٥	١٠٩.٠٠	٣١.١	٢٤١.٠٠	٦٨.٩
١٩٩٠	١٢٥.٠٠	٢٥.٧	٣٦٢.٠٠	٧٤.٣
١٩٩١	١٢٩٧.٠٠	٢٥.٧	٣٧٤٣.٠٠	٧٤.٣
١٩٩٢	١٣٤٤.٠٠	٢٥.٢	٣٩٨٦.٠٠	٧٤.٨

المصادر - الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية ، العدد ١٣ ، ١٩٩٣ .
- التعداد العام للسكان ١٩٧٠ .



الشكل (رقم - ٦٣)

تطور حجم الهجرة الوافدة بالنسبة إلى إجمالي السكان في قطر

ثانياً : التوزيع الجغرافي للسكان

تهدف دراسة التوزيع السكاني في قطر إلى تحليل صورة التوزيع وتحديد شكل العلاقة بين المساحة والسكان . ورغم أهمية دراسة صورة التوزيع خلال فترة زمنية طويلة وذلك للوقوف على شكل التغير في التوزيع ، فإن مثل هذه الدراسة غير ممكنة بالنسبة لقطر بسبب غياب التعدادات وعدم شموليتها ، وخاصة بالنسبة لتعداد ١٩٧٠ ، حيث تنعدم فيه البيانات الخاصة بتوزيع السكان في الدولة على مستوى المناطق والأحياء . لذلك ستم دراسة التوزيع السكاني في الدولة على مستوى البلديات للفترة ١٩٧٠ / ١٩٩٧ .

١ - التوزيع العددي للسكان :

يلاحظ من خلال (الجدول رقم - ٢٨ والشكل رقم - ٦٤) لتوزيع السكان حسب البلديات للفترة من ١٩٧٠ / ١٩٩٧ ما يلي :

- تستحوذ مدينة الدوحة على أكبر نسبة من سكان الدولة ، حيث وصلت إلى ٧٦.٥٪ من جملة السكان عام ١٩٧٠ ، أي نحو ثلاثة أرباع السكان ، بعدد إجمالي قدره (٨٣٣٤٤ نسمة) . ثم انخفضت النسبة عام ١٩٩٧ لتمثل نحو ٥٠.٦٪ من جملة سكان الدولة بعدد إجمالي قدره (٢٦٤٠٠٩ نسمة) ، وانخفاض النسبة جاء بسبب تضخم بعض المدن القريبة من العاصمة وجذبها لكثير من السكان وأصبحت تمثل ضواحي لمدينة الدوحة مثل مدينة الريان ، ومدينة الوكرة ، ومدينة أم صلال .

ويتوزع سكان مدينة الدوحة على مجموعة من الأحياء والمناطق السكنية التي تختلف في مقدار ما تضمه من سكان ، حيث نجد أن أكبر تركيز للسكان يوجد في أحياء مدينة خليفة الجنوبية (٢٤١٥٠ نسمة) وأم غويلينة (١٩٠٩٠ نسمة) والمطار القديم (١٩٤٠٦ نسمة) وبن عمران (١٧١٣٧ نسمة) . فهذه الأحياء الأربعة تضم ربع سكان مدينة الدوحة ، وتمثل مناطق سكن رئيسية للسكان المواطنين كما في مدينة خليفة الشمالية والجنوبية، والتي تحتوي

على المساكن الشعبية للمواطنين، ومنطقة بن عمران السكنية . أما منطقة أم غويلينة والمطار القديم فهما من الأحياء التي يتركز فيها السكان الوافدون بكثافة عالية . أما بقية سكان العاصمة فيتوزعون على خمسة وستين حياً بنسب مختلفة .

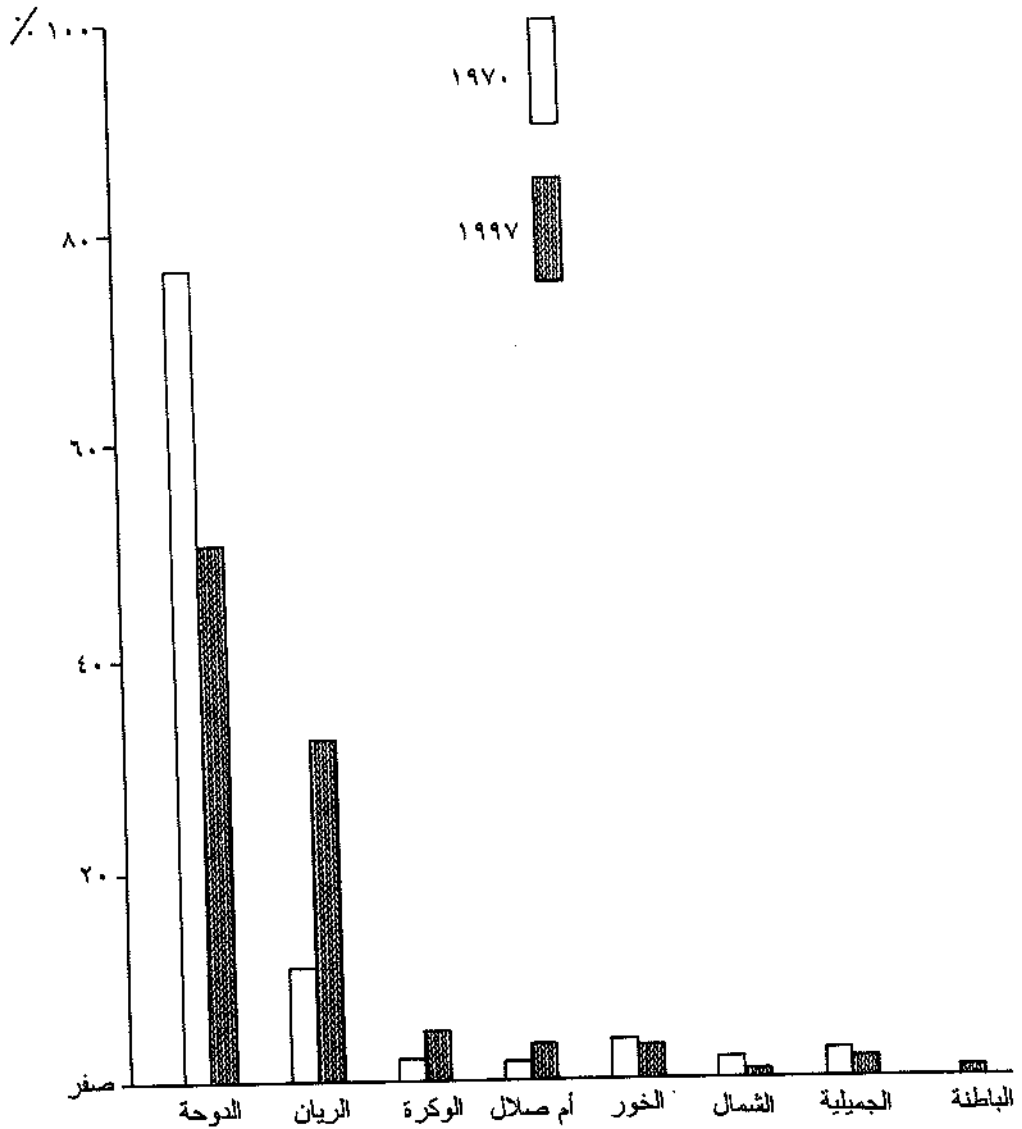
- تضم بلدية الريان نحو ربع سكان الدولة بعدد إجمالي قدره (١٦٩٧٧٤ نسمة) عام ١٩٩٧، وقد تضاعف عدد سكان هذه المنطقة بمقدار أربع عشرة مرة خلال الفترة من ١٩٧٠ / ١٩٩٧ ، وذلك نتيجة ضم مجموعة من المناطق السكنية الجديدة ضمن حدود

الجدول (رقم - ٢٨)
توزيع السكان حسب البلديات لفترة ١٩٧٠ / ١٩٩٧

البلدية	السكان ١٩٧٠	%	السكان ١٩٩٧	%
الدوحة	٨٣٣٤٤	٧٦,٥	٢٦٤.٠٩	٥٠,٦
الريان	١١٩٣٠	١٠,٩	١٦٩٧٧٤	٣٢,٥
الوكرة	٢٤٦٨	٢,٣	٢٤٢٨٣	٤,٧
أم صلال	٢٠٠٣	١,٨	١٨٣٩٢	٣,٥
الخور	٤١٣٢	٣,٨	١٧٧٩٣	٣,٤
الشمال	٢٣٠١	٢,١	٤٠٥٩	٠,٨
الجميلية	٢٨٠٢	٢,٦	٩٨٣٦	١,٩
جريان البطنة	-	-	٤٥٢١	٠,٩
الجملة	١٠٨٩٨٠	١٠٠	٥٢٢.٢٣	١٠٠

المصادر - التعداد العام للسكان ١٩٧٠ .

- المجموعة الإحصائية السنوية ، العدد ١٦ ، يوليو ١٩٩٦ .



الشكل (رقم - ٦٤)
 توزيع السكان حسب البلديات للفترة ١٩٧٠ - ١٩٩٧

هذه البلدية مثل مدينة الغرافة ، وحي الأمير ، والسودان ، وحي الغانم ، والمرة ، ومنطقة الشحانية وما جاورها ، ومنطقة مكينس وما جاورها . وتمثل هذه الأحياء جميعها مناطق سكن حديثة للمواطنين .

- تأتي بلدية الوكرة في المرتبة الثالثة من حيث حجمها السكاني الذي يمثل (٢٤٢٨٣ نسمة) عام ١٩٩٧ ، بنسبة ٤.٧٪ من جملة سكان الدولة . وارتفاع النسبة في هذه البلدية يعود لكونها تضم أهم مدن الدولة مثل مدينة الوكرة السكنية.

- مما سبق يتضح أن مدينة الدوحة الكبرى (الدوحة - الريان - الوكرة) تضم حوالي ٨٨٪ من سكان الدولة في عام ١٩٩٧ . وتعد هاتان المدينتان أكثر المدن قرباً من العاصمة وفي طريقهما إلى الالتحام بها ، حيث تمثل الأولى امتداداً للعاصمة من جهة الغرب والثانية امتداداً للعاصمة من جهة الجنوب .

أما النسبة الباقية من السكان فتتوزع على بقية بلديات الدولة الخمس ، وتتركز بصفة خاصة في مدنها الرئيسية مثل مدينة أم صلال (١٨٣٩٢ نسمة) ومدينة الخور (١٧٧٩٣ نسمة) ومدينة الشمال (٤.٥٩ نسمة) ومدينة دخان البترولية (٤٨٢١ نسمة) .

٢ - كثافة السكان في قطر :

من خلال عرض الصورة التوزيعية لسكان الدولة اتضح عدم التجانس في التوزيع بين مناطق الدولة أو بلدياتها ، ولتحديد شكل هذا التفاوت في التوزيع لابد من تحديد العلاقة بين السكان والمساحة التي يعيشون عليها ممثلة في مقياس الكثافة العامة والكثافة الصافية .

(أ) الكثافة العامة للسكان :

تبلغ مساحة قطر (١١٤٣٧) كيلو متراً مربعاً ، بينما يبلغ حجم سكانها (٥٢٢.٢٣) نسمة) عام ١٩٩٧ . ويعني ذلك تبايناً كبيراً بين المساحة وقلة عدد السكان مما يعطي انطباعاً بكثافة عامة تصل إلى (٤٦ نسمة) لكل كيلو متر مربع ، وهي كثافة منخفضة إذا ما قورنت بمتوسط الكثافة العامة للعاصمة الدوحة التي قدرت مساحتها بحوالي (١٣١) كيلو متراً مربعاً ، وسكانها بنحو (٢٦٤.٠٩ نسمة) ، حيث بلغت الكثافة فيها حوالي (٢.١٥ نسمة) لكل كيلو متر مربع ، مما يجعلها من أكثر مناطق الدولة كثافة .

هذا يعني أن بلديات قطر تتباين من حيث المساحة والسكان والأنشطة القائمة فيها ، مما ينتج عنه قوى جذب وطرود بين تلك البلديات ، فظهر بعضها كبلديات جذب مثل الدوحة والريان والوكرة ، وأخرى بلديات طرد ، مما جسد مشكلة تركز وكبر حجم العاصمة لتجتمع سكني ممثل في بلدية الدوحة والتحامها مع بعض التجمعات الأخرى في بلديات مجاورة مكونة بذلك كتل عمراني حضري ضخم (الدوحة الكبرى) .

وبدراسة توزيع الكثافة على بلديات قطر ومن خلال (الجدول رقم ٢٩ - والشكل رقم - ٦٥) يتضح الآتي :

- أعلى كثافة سكانية سجلت في بلدية الدوحة (٢٠١٥ نسمة) التي يقطنها ٥٠٦٪ من سكان الدولة، في حين أن مساحتها لم تتعد ١٢٪ من مساحة الدولة . وسبب هذا التركيز يعود لكونها تضم معظم الأعمال والخدمات المدنية ، كما أنها تمثل المركز الإداري والمالي والتجاري الوحيد في قطر ، بالإضافة إلى اتساع المساحة المبنية وقلة المساحات الخالية نسبياً نتيجة التوسع المستمر في إنشاء المزيد من الأحياء السكنية الجديدة في أطراف المدينة . فحتى عام ١٩٧٣ لم تكن مساحة المدينة تزيد على ١٣ كيلو متراً مربعاً ، تمثلت في ثمانية أحياء فقط ، ثم تطورت المساحة إلى عشرين كيلو متر مربع في بداية الثمانينيات (١) ، ليصبح عدد الأحياء أكثر من ٣٥ حياً . أما في عام ١٩٩٧ فقد وصل عدد أحياء الدوحة إلى ٦٩ حياً سكنياً على مساحة قدرها ١٣١ كيلو متراً مربعاً ، أي أن مساحة المدينة تضاعفت أكثر من ست مرات خلال فترة زمنية لا تتجاوز الخمسة عشر عاماً، من ١٩٨٠ / ١٩٩٧ ، وذلك نتيجة التوسع الأفقي للمدينة التي امتدت في جميع الاتجاهات وأصبحت متلاحمة غرباً مع مدينة الريان وجنوباً مع مدينة الوكرة .

- سجلت بلدية الريان نسبة مرتفعة من الكثافة بلغت ١٩١ نسمة في الكيلو متر المربع ، مستفيدة بذلك من قربها من العاصمة . فهي تضم مجموعة من الأحياء السكنية الجديدة متمثلة في حي الأمير ، والسودان ، وحي الغانم ، والمرة ، ومنطقة جنوب طريق سلوى .

- أما بلديتا أم صلال والوكرة فقد سجلتا معدل كثافة أقل من المتوسط العام للدولة بلغت في الأولى ٣٧ نسمة في الكيلو متر المربع ، وفي الثانية ٢٢ نسمة في الكيلو متر المربع ،

(١) الدوحة المدينة الدولة، مركز الوثائق والدراسات الإنسانية، جامعة قطر ١٩٨٥، ص ٢٨٥.

وسبب هذا الانخفاض يعود إلى اتساع الأراضي الفضا، غير المأهولة بالسكان التي تضمها هاتان المنطقتان ، حيث إن التركيز السكاني بهما محصور في نطاق المدن الرئيسية لهذه البلديات مثل مدينة أم صلال محمد وأم صلال علي والوكرة والوكير .

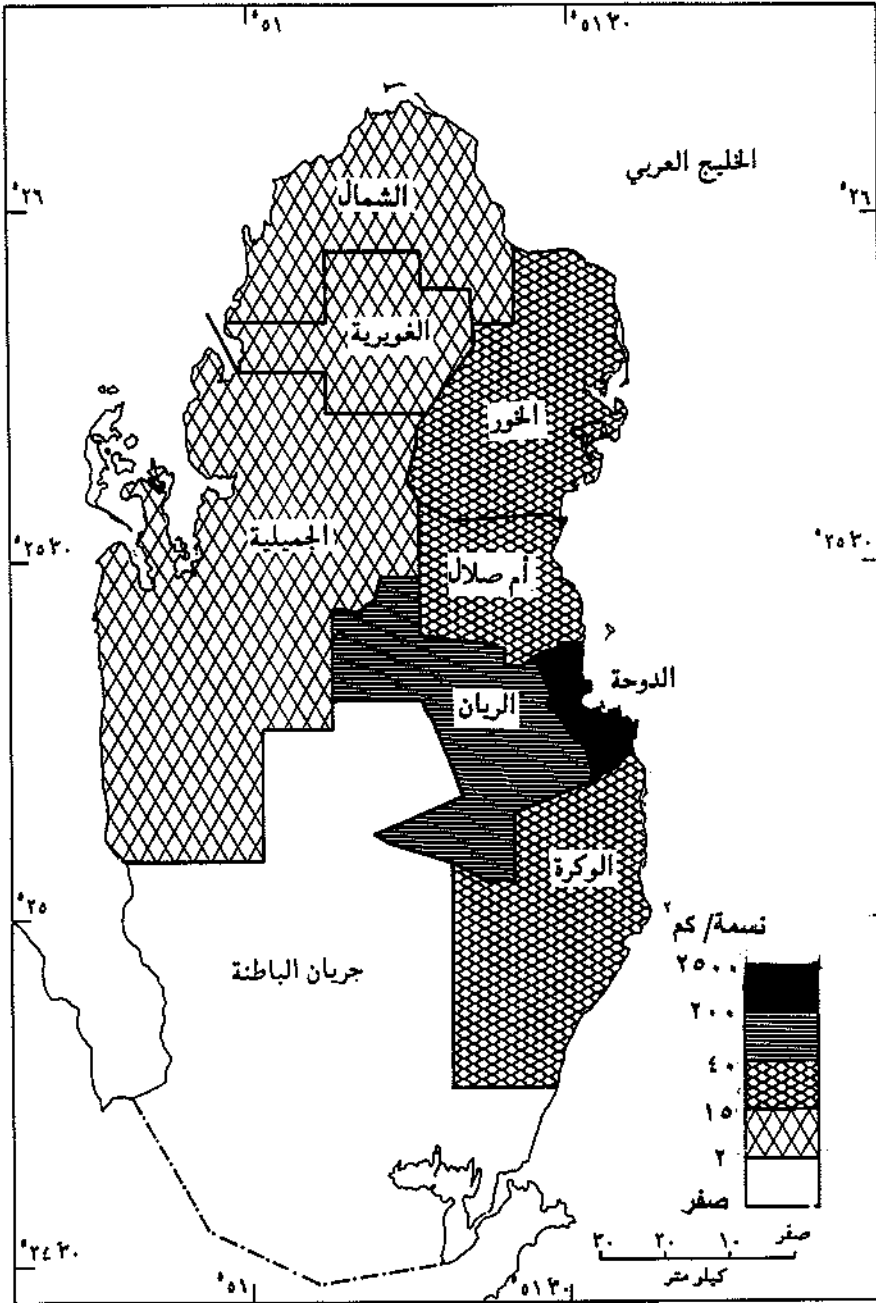
- تنخفض الكثافة في بقية البلديات إلى أقل من ١١ نسمة في الكيلو متر المربع ، نتيجة اتساع المساحات لهذه البلديات التي تمثل نحو ٧٧٪ من مساحة الدولة، في حين أن سكانها لا يتجاوزون ٧٪ من سكان الدولة . وأهم مدن هذه البلديات هي الخور والجميلية والرويس السكنية.

الجدول (رقم - ٢٩)

الكثافة العامة للسكان على مستوى البلديات ١٩٩٧

الكثافة / كم ^٢	المساحة / كم ^٢	السكان	الوحدة البلدية
٢٠١٥	١٣١,٧٨	٢٦٤.٠٠٩	الدوحة
١٩١	٨٨٩,٢	١٦٩٧٧٤	الريان
٢٢	١١١٤,٠	٢٤٢٨٣	الوكرة
٣٧	٤٩٢,٦	١٨٣٩٢	أم صلال
١٨	٩٩٦,٣	١٧٧٩٣	الخور
٤٥	٩٠١,٣	٤٠٥٩	الشمال
٢,٧	٦٢٢,٣	١٧١٦	الغويرية
٣,٨	٢٥٦٤,٨	٩٨٣٦	الجميلية
١,٢	٣٧١٤,٧٣	٤٥٢١	جريان البطنة
٤٦	١١٤٢٧	٥٢٢.٢٣	الإجمالي

المصدر - دولة قطر ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية ، العدد ١٣ ، يوليو ١٩٩٣ .



الشكل (رقم - ٦٥) الكثافة العامة للسكان حسب البلديات

- دراسة الكثافة السكانية العامة على النحو السابق لا يمكن النظر إليها على أنها مقياس دقيق ، حيث إنها قليلة الأهمية في دراسة العلاقة بين السكان والموارد الطبيعية ، فالجفاف والتصحر يغلبان على البيئة في شبه جزيرة قطر ، لذلك نجد الوحدات البلدية تضم مساحات صحراوية كبيرة وأراضٍ غير مستغلة في الكتلة السكنية ، وهو أمر أدى إلى تجمع السكان في مواضع محدودة من الدولة ، فجاءت الكثافة العامة للسكان منخفضة على مستوى الدولة والبلديات .

لهذا كان لا بد من الاعتماد على الكثافة الصافية لأنها أصدق المقاييس لدراسة السكان في الوحدات البلدية في قطر .

(ب) الكثافة الصافية للسكان :

هي أصلح المؤشرات لقياس كثافة السكان في الوحدات البلدية ، وتعني الكثافة السكانية الصافية العلاقة بين حجم السكان والمساحات المكانية المعمرة في الوحدة البلدية ، وبذلك تستبعد كافة المساحات غير المعمورة بالسكان . ويبين الجدول (رقم - ٣٠) والشكل (رقم - ٦٦) الكثافة الصافية للسكان في قطر على مستوى الوحدات البلدية عام ١٩٩٧ .

- تسجل بلديتا الدوحة والريان أعلى كثافة سكانية بلغت نحو ٢٨٧٠ نسمة في الكيلومتر المربع في الدوحة ، و٤٣٣٤ نسمة في الكم^٢ في الريان . ويرجع ارتفاع الكثافة في الأولى لقلّة المساحات الفضاء والامتداد العمراني الكبير للمدينة نتيجة استحداث أحياء كثيرة سواء في وسط المدينة أو في أطرافها ، كما في منطقة الدوحة الحديثة ، ومنطقة الهلال ، والمطار القديم ، والسلطة الجديدة ، والغانم الجديد ، أما بالنسبة لبلدية الريان فلكونها تضم بعض ضواحي مدينة الدوحة والتي تدخل ضمن حدودها البلدية مثل الغرافة وحي الأمير والسودان ، ومنطقة جنوب سلوى ، كما تضم المراكز العمرانية مثل الشحانية وأم القهاب ، وبعض معسكرات الجيش .

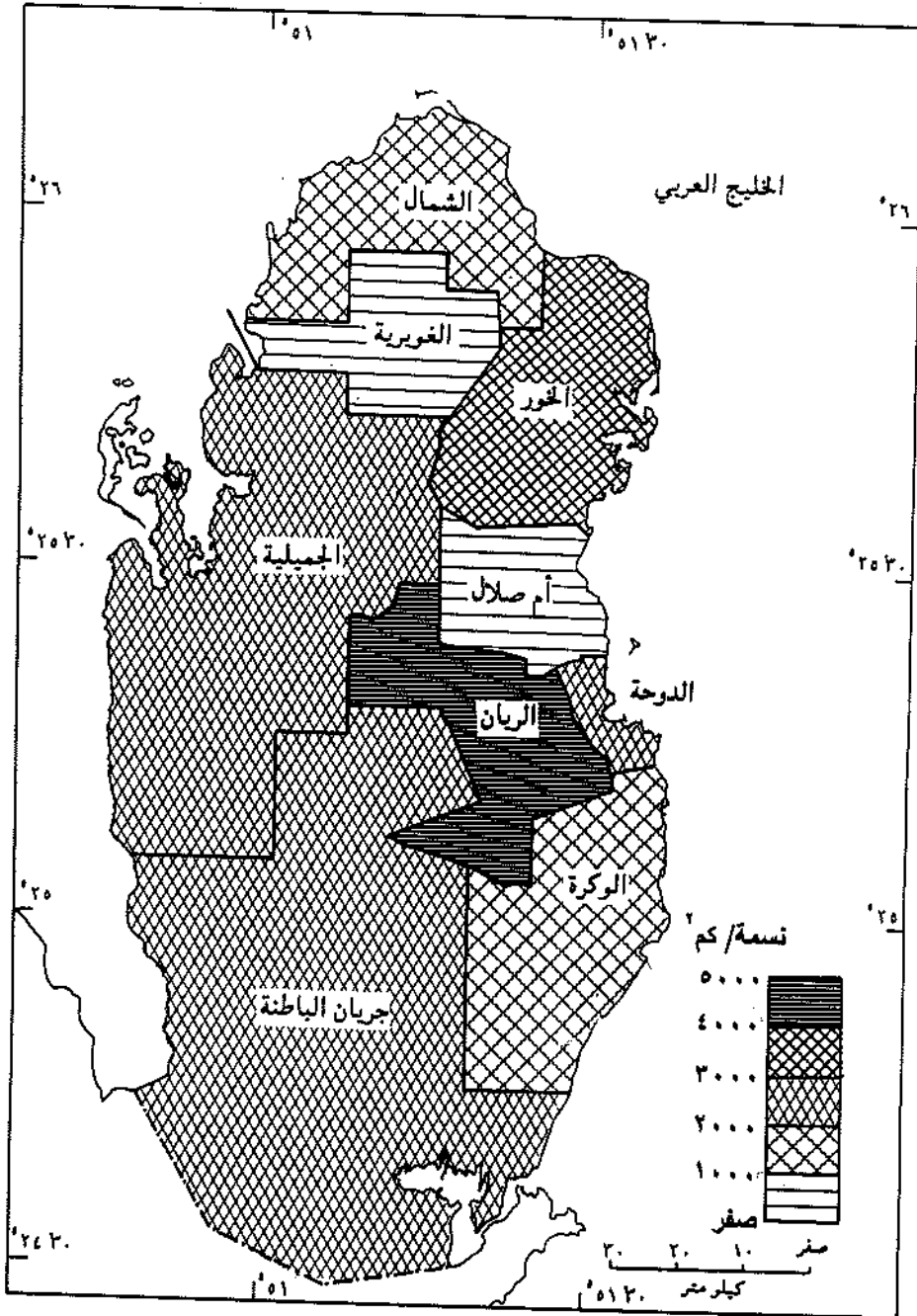
- تأتي بلدية الجميلية في مرتبة ثانية من حيث الكثافة التي تمثل نحو ٢٩٨٠ نسمة في الكيلومتر مربع ، وتضم بلدية الجميلية مدينة الجميلية السكنية ، ومدينة دخان ، حيث تتركز فيها حقول البترول وتجذب إليها الأيدي العاملة ، كما أن وجود منطقة أم باب الصناعية ساعد على تركيز العمالة فيها لوجود مصنع الأسمنت .

الجدول (رقم - ٣٠)
الكثافة الصافية للسكان في قطر على مستوى البلديات عام ١٩٩٧

الوحدة البلدية	عدد السكان ١٩٩٧	المساحة المبنية بالكم ^٢	الكثافة الصافية نسمة/كم ^٢
الدوحة	٢٦٤.٠٠٩	٩٢	٢٨٧٠
الريان	١٦٩٧٧٤	٣٩,٤	٤٣٣٤
الوكرة	٢٤٢٨٣	٢٤	١.١٢
أم صلال	١٨٣٩٢	٥٢	٣٥٤
الخور	١٧٧٩٣	٤,٦	٣٨٦٠
الشمال	٤.٥٩	٣,٥	١١٦٠
الغويرية	١٧١٦	١,٨	٩٥٣
الجميلية	٩٨٣٦	٣,٣	٢٩٨١
جريان البطنة	٤٥٢١	٢,٢	٢.٥٥
الإجمالي	٥٢٢.٢٣	١٨٥	٢٨٢٢

المصادر - دولة قطر ، الجهاز المركزي للإحصاء ، احصاء مارس ١٩٩٧ .
- وزارة الشؤون البلدية والزراعة ، إدارة التخطيط العمراني .

- أما بلدية أم صلال فتضم قرى كبيرة مثل أم صلال محمد ، وأم صلال علي ، والخريطات ، وقد ساعد قربها من العاصمة ووجود الخدمات على تركيز السكان فيها واستغلالها كمناطق سكن رئيسية لكثير من المواطنين والوافدين على حد سواء .
- تصل الكثافة في بلدية الخور إلى ٣٨٦٠ نسمة في الكيلو متر المربع ، وهي كثافة مرتفعة وسبب ذلك يعود إلى وجود مدينة الخور التي تعد ثاني أهم مدينة في قطر ، ومدينة الذخيرة القريبة منها . ففي هاتين المدينتين تتركز النسبة الأكبر من سكان البلدية .



الشكل (رقم ٦٦) الكثافة السكانية في قطر على مستوى البلديات

- تمثل بلديتا الشمال والغويرية كثافة مقدارها ١١٦٠ و٩٥٣ نسمة في الكيلو متر المربع على التوالي. ففي الأولى مراكز عمرانية هامة مثل مدينة الشمال ، ومدينة الرويس ، وأبوالظلوف. ومما ساعد على تعمير المنطقة وتركز السكان واستقرارهم فيها هو بناء مزيد من المساكن الشعبية وتوزيعها على الأهالي ، كما كان لوجود الخدمات المختلفة أثره في جذب السكان والإقامة في المدينة وهجر قرَاهم الصغيرة .
- أما بلدية الغويرية فتضم مجموعة كبيرة من المزارع ، إذ تعد من المناطق الغنية في تربتها ومياهها ، بالإضافة إلى بعض المراكز العمرانية مثل الغويرية وروضة الفرس .
- أما بلدية الوكرة فتضم مدينة الوكرة والوكير السكنيتين ، بالإضافة إلى مدينة مسيعيد الصناعية التي تتركز فيها أهم الصناعات البترولية والصناعات الأخرى الثقيلة . فهذه المدن أعطت ثقلاً سكانياً واضحاً في وحدتها الإدارية ، من حيث التركيز السكاني الموجود فيها . وقد كان لحجم ومساحة هذه المدن المتواضع وعدم وجود أي مراكز عمرانية في وحدتها البلدية - وخاصة مدينة مسيعيد - التي تقع في منطقة يصعب معها قيام مراكز عمرانية وذلك لظروف متعلقة بالبعد المسافي والملكية ، بالإضافة إلى طبيعتها الصناعية التي لا تشجع على الاستيطان بها - نتيجة لكل ذلك نجد ارتفاعاً للكثافة بحيث مثلت أكثر من ١٠١٢ نسمة في الكيلو متر المربع .
- أقل كثافة سجلت في بلدية أم صلال (٣٥٤ نسمة للكيلو متر المربع الواحد)، بينما سجلت جريان البطنة كثافة عالية مقدارها ٢٠٥٥ نسمة للكيلو متر المربع الواحد بسبب أنها تضم مجموعة من القرى مثل : روضة راشد، والكرعانة ، والحجارة، وأبوسمرة ، وسودانثيل. أما بلدية أم صلال فتضم قرى كبيرة مثل : أم صلال محمد، وأم صلال علي، والخريطيات.
- يتضح من خلال العرض السابق للكثافات أن الكثافة الصافية للسكان وضحت لنا حقيقة التوزيع السكاني الموجود في الدولة . فارتفاعها في معظم البلديات يعود إلى محدودية المساحة المعمورة من هذه البلديات ، والمتمثلة في أهم مدنها فقط ، في حين تبقى بقية المساحات خالية من السكان أو المستوطنات العمرانية .
- ولتوضيح هذه العلاقة بين مساحة البلديات وعدد السكان وباستخدام منحني لورنز لقياس تركيز السكان في قطر ، يوضح الجدول (رقم - ٣١) والشكل (رقم - ٦٧) ما يأتي :

- يوجد نحو ٩٠٪ من سكان قطر في ١٣٣٪ من مساحة الدولة ، بكثافة ٤٦ نسمة في الكيلو متر المربع . ويعيش معظم هؤلاء في مدينة الدوحة التي يبلغ عدد سكانها (٢٦٤٠٠٩ نسمة) على مساحة ١٣٢ كيلو متراً مربعاً ، بالإضافة إلى بعض المدن القريبة منها مثل مدينة الريان والغرافة وأم صلال محمد وأم صلال علي . وهذا يعني ارتفاع نسبة التركيز في هذا الجزء من الدولة رغم مساحته المحدودة .

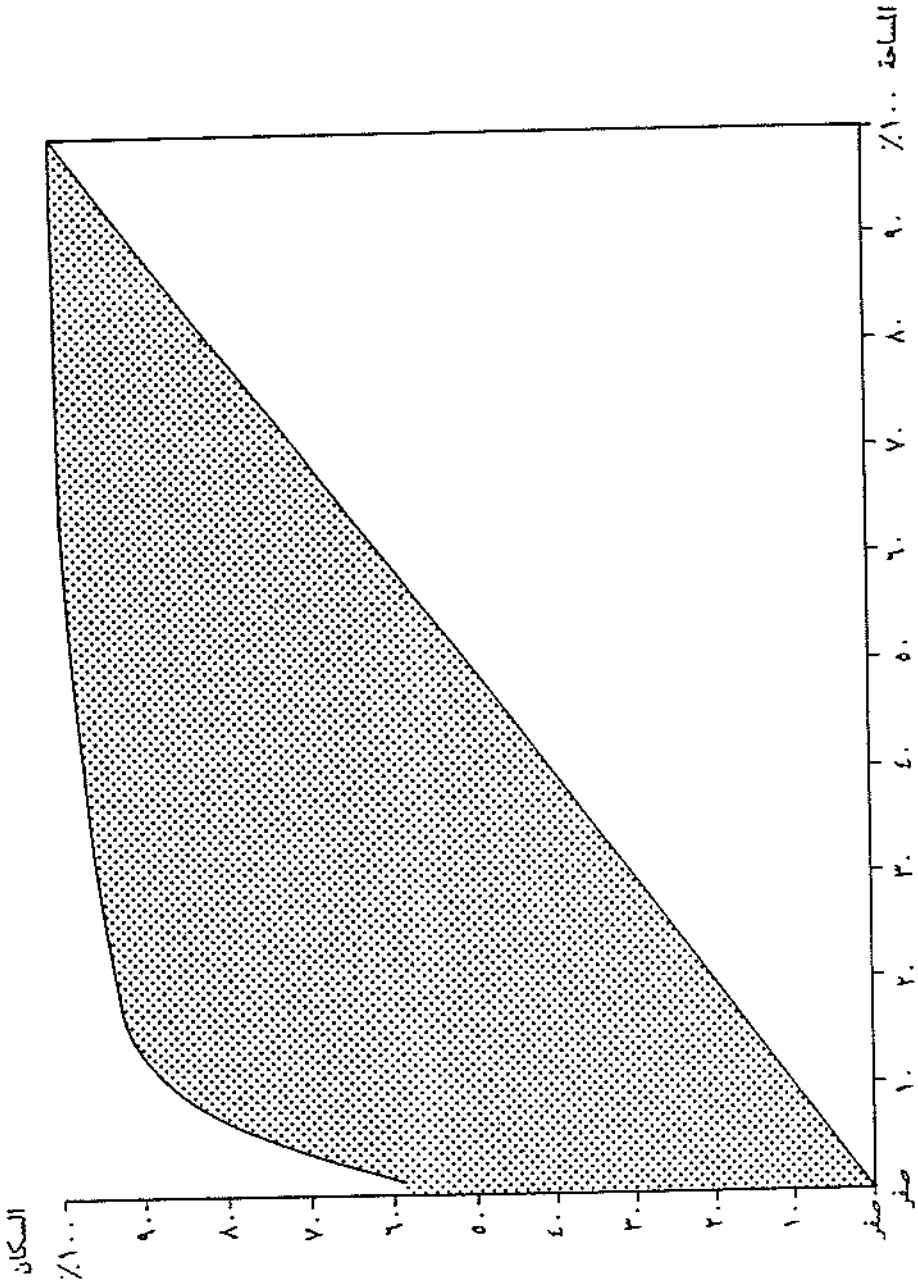
- كما يوجد نحو ٩٦٪ من السكان في حوالي ٣٢٪ من مساحة الدولة ، بكثافة قدرها ١١ نسمة في الكيلو متر المربع .

- ويعيش حوالي ٩٩٧٪ من السكان في ٦٧٪ من مساحة الدولة ، بكثافة ٤ نسمات في الكيلو متر المربع .

- تعكس التوزيعات السابقة العلاقة بين مساحة البلديات وعدد السكان ، وهي توضح أن تركز السكان في الدولة ارتبط بالعاصمة في المقام الأول ، ثم بالمدينة القريبة منها ، وبعض المدن الساحلية مثل الخور والوكرة ومسيعيد . أما بقية أجزاء الدولة فتخلو من السكان باستثناء المستوطنات الصغيرة المتناثرة في المنطقة الشمالية من الدولة .

الجدول (رقم ٣١)
العلاقة بين التوزيع النسبي للمساحة والسكان
في دولة قطر حسب البلديات عام ١٩٩٧

الوحدة البلدية	الكثافة	٪ لجملة المساحة	المتجمع الصاعد للمساحة	٪ لجملة السكان	المتجمع الصاعد للسكان
الدوحة	٢٠١٥	١٢	١٢	٦١٢	٦١٢
الريان	١٩١	٧٨	٩٠	٢٥٧	٨٦٩
أم صلال	٣٧	٤٣	١٣٣	٥٣	٩٢٢
الوكرة	٢٢	٩٨	٢٣١	٣٠	٩٥٢
الخور	١٨	٨٧	٣١٨	١٧	٩٦٩
الشمال	٤٥	٧٩	٣٩٧	٠٩	٩٧٨
الغويرية	٢٧	٥٤	٤٥١	٠٥	٩٨٣
الجميلية	٣٨	٢٢٤	٦٧٥	١٤	٩٩٧
جريان البطنة	١٢	٣٢٥	١٠٠	٠٣	١٠٠



الشكل (رقم - ٦٧) العلاقة بين التوزيع النسبي للمساحة والسكان في دولة قطر حسب البلديات سنة ١٩٩٢

الفصل الثامن

المدن والمستوطنات الأخرى

والتخطيط العمراني

- أولاً : المراحل المختلفة للعمران في قطر
- ١ - مرحلة ما قبل البترول
 - ٢ - مرحلة البترول
 - ٣ - التجمعات العمرانية بعد ١٩٧٠
- ثانياً : العوامل المؤثرة في التخطيط العمراني للتجمعات
- ثالثاً : تأثير البترول في كيان التجمعات العمرانية
- رابعاً : أنماط توزيع التجمعات العمرانية
- خامساً : تصنيف التجمعات العمرانية
- سادساً : أنواع وأشكال التخطيط للكثلة العمرانية
- سابعاً : التركيب الداخلي للعمران ونسب استخدامات الأراضي
- ثامناً : التوقعات المستقبلية
- المصادر والمراجع

الفصل الثامن

المدن والمستوطنات الأخرى

والتخطيط العمراني (*)

مقدمة :

منذ أن ظهر الإنسان على سطح الكرة الأرضية ومشاكله مع التجمع السكاني بدأت في الظهور واستمرت في تطور دائم تبعاً لتطور حياته وذلك نتيجة للعوامل والظروف المؤثرة . وتعد دولة قطر من المناطق التي ظهرت بها الحضارات الإنسانية القديمة ، فقد أثبتت الآثار والحفريات التي عثر عليها بأن شبه جزيرة قطر كان يوجد بها استيطان في هيئة تجمعات سكانية على الساحل الغربي والجنوبي وبعض المناطق المتفرقة على الساحل الشرقي .

أولاً : المراحل المختلفة للعمارة في قطر

١ - مرحلة ما قبل البترول :

تأثرت شبه جزيرة قطر بمدن بلاد الأمم القديمة المجاورة - العراق وفارس - كذا شواطئ الخليج العربي التي كانت لفترات طويلة ذات مجالات لنشاط أساطيل تلك الأمم .

ومن الأبحاث التي أجريت على هذه المنطقة في هذا المجال وجدت تجمعات عمرانية ومنها تجمع يعد من أكبر التجمعات التجارية والمدنية في ذلك الوقت وهو ما يسمى بمدينة (الزيارة) ، حيث كانت من أهم موانئ المنطقة بجانب أن موقعها كان من أغنى مواقع اللؤلؤ .

وفي عامي ١٧٧٥ - ١٧٧٦م حدث هجوم على مدينة البصرة من قبل الفرس ، مما أدى لزيادة أهمية مدينة الزيارة ونموها ، حيث عمل هذا الهجوم على ترحيل الكثير من تجار البصرة ورجال الأعمال البارزين من الكويت وانتقلوا إليها لاستئناف تجارتهم وأعمالهم . وهكذا اتسع

(*) أعد هذا الفصل الدكتور إسماعيل عبد العزيز أستاذ التخطيط بقسم الجغرافيا في جامعة قطر (سابقاً) .

المجال التجاري بالمدينة ، وأصبحت الميناء التجاري المنافس لموانئ البحرين في تلك الفترة ، وأهم مناطق العمران في شبه جزيرة قطر .

ومن أمثلة التجمعات العمرانية في تلك الفترة هي : (الحويلة - العريش وبعض القرى الساحلية ، فضلاً عن الدوحة - الوكرة - والخور) . فتاريخ سكن مدينة الدوحة يرجع إلى عام ١٨٦٨ ، حيث كانت تشغل مساحات محدودة ، ثم أخذت تتوسع تدريجياً ، حيث كانت تعرف باسم « البدع » الذي يعد الآن من أقدم أحيائها .

أما الوكرة فهي مدينة لها تاريخ بحري عريق ، نشأت قديماً حول عيون الماء المنتشرة في المنطقة ، وكان سكانها يعملون أساساً بالأعمال البحرية التي ما زالت لها بقية تؤكد أصالتها على شاطئ المدينة .

والخور مدينة من أقدم المدن القطرية تاريخياً ، وكانت في وقت تتساوى مع مدينة الدوحة لما لها من أهمية تجارية وبحرية . وقد تأسست في منتصف القرن الثامن عشر الميلادي بواسطة قبيلة المهاندة التي نزحت من الشمال بعد تدمير قرية الحويلة ، وما زالت هناك آثار تشهد على ذلك التاريخ من مساكن قديمة وأبراج .

٢ - مرحلة البترول ١٩٥٠ - ١٩٧٠ م :

اكتشاف البترول في هذه المنطقة عمل بدرجة واضحة المعالم على الازدهار العمراني الذي برز على خريطة شبه جزيرة قطر . وقد أصبحت تجارة البترول دعامة أساسية للازدهار الاقتصادي ، وبالتالي أصبح قطاع التجارة الخارجية هو القطاع الهام لعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالدولة . ومن هنا ساعدت عائدات البترول على جذب القوى العاملة العربية والأجنبية لتلبية احتياجات التوسع في كافة الميادين المختلفة عمرانية - صناعية - زراعية ... الخ . فعهد البترول لم يغير الصورة العمرانية لكثير من التجمعات العمرانية من مدن وقرى وحسب ، بل أحدث كذلك تغييراً داخلياً في هياكلها الاجتماعية والاقتصادية .

وبالنسبة لمدينة الدوحة أخذت في الامتداد والاتساع للفترة التي تلت ظهور البترول في قطر وأصبح عدد أحيائها عام ١٩٥٠ سبعة أحياء و يمكن عد كل منها نواة وأصبحت مُشكلة من ثمان نويات تعد هي أصل المدينة وهي : آل بن علي (الهمشي حالياً) - السلطة - المرقاب الشرقي - الدويحة - قلعة العسكر - البدع - الرميلة ، حيث كانت تمتد المدينة حول الميناء والمباني غير منتظمة وبدون تخطيط ، أي موزعة بصورة مبعثرة وشوارع ضيقة وأزقة ملتوية (دواعيس) . وبذلك أصبحت هذه الفترة أو المرحلة نقطة تطور ونمو عمراني على أرض شبه جزيرة قطر .

٣ - التجمعات العمرانية بعد ١٩٧٠م :

في فترة ما بعد البترول بدأت تتغير أنماط الحياة وكذلك ملامح الدولة الحديثة بهيكلها ، وأخذت هذه التغييرات تظهر وتنعكس على :

- مجالات العمران وظهور أنواع جديدة من التجمعات العمرانية .

- صاحبت بعض التجمعات العمرانية القديمة والقائمة بتغيرات أكسبتها خصائص جديدة فأعيد تخطيطها وظهرت بها مراكز الخدمات وكذا المناطق المفتوحة والملاعب .

- ظهرت توسعات وامتدادات عمرانية جديدة داخل المدن وخارجها ، هذا بجانب تطوير وتحسين تلك التجمعات العمرانية لمواجهة الأوضاع الجديدة الناتجة عن عائدات البترول ، كذا الزيادة السكانية وارتفاع في مستوى المعيشة ، وذلك من خلال إعادة تنظيم توزيع استعمالات الأراضي المختلفة من (إسكان - خدمات - صناعة - تعليم - صحة .. الخ) .

- تطور المواصلات ووسائل النقل وظهور السيارات بأعداد كبيرة بالمدن أدى إلى سرعة نمو الضواحي والمناطق الهامشية .

- عملت السيارة على مرونة الانتقال والربط بين أجزاء الدولة - وكان لها تأثير كبير في ظهور التجمعات العمرانية الصغيرة المبعثرة في الداخل والمنفردة في كثير من الأحيان والتي تسكنها الجماعات الثرية في صورة قصور أو بيوت كبيرة تتخذ كمصايف أو مشاتي .

وبزيادة قطاع الخدمات ، وهو القطاع الذي يعمل على جذب وطرد السكان وتحريكهم من وإلى التجمعات العمرانية ، ازداد انتقال السكان من تجمعات قائمة لأخرى جديدة وبصورة مركزة ، مما نتج عنه ظهور أحجام وأشكال ومواقع وعلاقات جديدة بين التجمعات العمرانية في شبه جزيرة قطر . وعلى العكس فقد أدى ذلك إلى ضمور أو اندثار العديد من التجمعات العمرانية القائمة وظهور وظائف جديدة لتلك التجمعات ، سواء كانت هذه الوظائف إدارية أم تجارية ، مع انكماش في الوظائف التقليدية من صيد أسماك ولؤلؤ ... أي أن التجمعات العمرانية قد شهدت في هذه المرحلة نمواً هائلاً في مساحتها وامتدادها ووظائفها ، وتغيراً واضحاً في أنماط استخدام الأراضي نتيجة للمتغيرات الحضارية والحضرية التي تعيشها حالياً.

تعريف التجمع العمراني :

المقصود بالتجمع العمراني هو :

«المكان المخصص لإقامة المأوى والمسكن للإنسان من أجل معيشة صحية آمنة ، به متطلبات الحياة الضرورية والأنشطة والوظائف التي يمارسها من أجل الحياة اليومية ، مع الأخذ في الاعتبار بالعوامل الطبيعية والبيئية المحيطة بهذا المكان - حتى ولو كان التجمع مكوناً من منزل واحد (قصر كبير) وحوله بعض الأنشطة والوظائف الزراعية ... فهو يعتبر مستقراً عمرانياً صغيراً كنواة لتجمع عمراني مستقبلاً».

فقد ظهرت التجمعات العمرانية موزعة ، حيث يعيش أغلب سكان شبه جزيرة قطر والبالغ عددهم حسب إحصاء عام (١٩٩٧) ٥٢٢.٢٣ نسمة في العاصمة (مدينة الدوحة) حيث بلغ عدد سكانها عام (١٩٩٧) ٢٦٤.٠٩ نسمة أو حوالي ٥٠.٦٪ من إجمالي عدد السكان في قطر . بينما يتوزع الباقون ٤٩.٤٪ من السكان على التجمعات العمرانية سواء مدن أو قرى مما يعطي فكرة واضحة عن توزيعهم . ويمكن إضافة منطقة الريان إلى العاصمة نظراً لتلاحمها حالياً، وبذلك يصبح تركيز السكان بهذه المنطقة يمثل ٨٣.١٪ من إجمالي عدد سكان قطر، (الجدول (رقم - ٣٢) والشكل (رقم - ٦٨) علاوة على أن عمران الدوحة قد امتد باتجاه مدينة الوكرة جنوباً وأم صلال شمالاً مما أدى إلى أن تصبح مدينة الدوحة والتجمعات المجاورة لها عبارة عن الدوحة الكبرى .

ثانياً : العوامل المؤثرة في التخطيط العمراني للتجمعات

ينتشر العمران في شبه جزيرة قطر على شكل عدد من التجمعات العمرانية، سواء مدن أو قرى ، تختلف فيما بينها من حيث الموقع - الحجم - الوظيفة - الشكل وكذا ظروف النشأة ...

ولهذه الاختلافات أسباب عدة وعوامل مؤثرة تخضع جميعها للظروف المحلية للمنطقة ومنها :

الجدول (رقم - ٣٢)

توزيع السكان والمساحة والكثافة حسب البلديات لإحصاء عام ١٩٩٧ *

المنطقة	الكثافة شخص / كم ^٢	المساحة كم ^٢	%	عدد السكان (تسمة)	البلدية	مسلسل
الشرق	٢٠١٥	١٣١,٧٨	٥٠,٦	٢٦٤٠٠٩	الدوحة	١
وسط الشرق	١٩١	٨٨٩,٢٠	٣٢,٥	١٦٩٧٧٤	الريان	٢
الشرق	٢٢	١١١٤,٠٠	٤,٧	٢٤٢٨٣	الوكرة	٣
الشرق	٣٧	٤٩٢,٦	٣,٥	١٨٣٩٢	أم صلال	٤
الشرق	١٨	٩٩٦,٣٠	٣,٤	١٧٧٩٣	الخور	٥
الشمال	٤,٥	٩٠١,٣٠	٠,٨	٤٠٥٩	الشمال	٦
وسط	٢,٧	٦٢٢,٣٠	٠,٣	١٧١٦	الفويرية	٧
وسط غرب	٣,٨	٢٥٦٤,٨٠	٠,٩	٩٨٣٦	الجميلية	٨
جنوب غرب	١,٢	٣٧١٤,٧٣	٠,٩	٤٥٢١	جريان البطنة	٩
	٤٦	١١٤٢٧,٠٠	١٠٠	٥٢٢٠٢٣	الإجمالي	

(*) المصادر: الجهاز المركزي للإحصاء، إحصاء مارس ١٩٩٧.

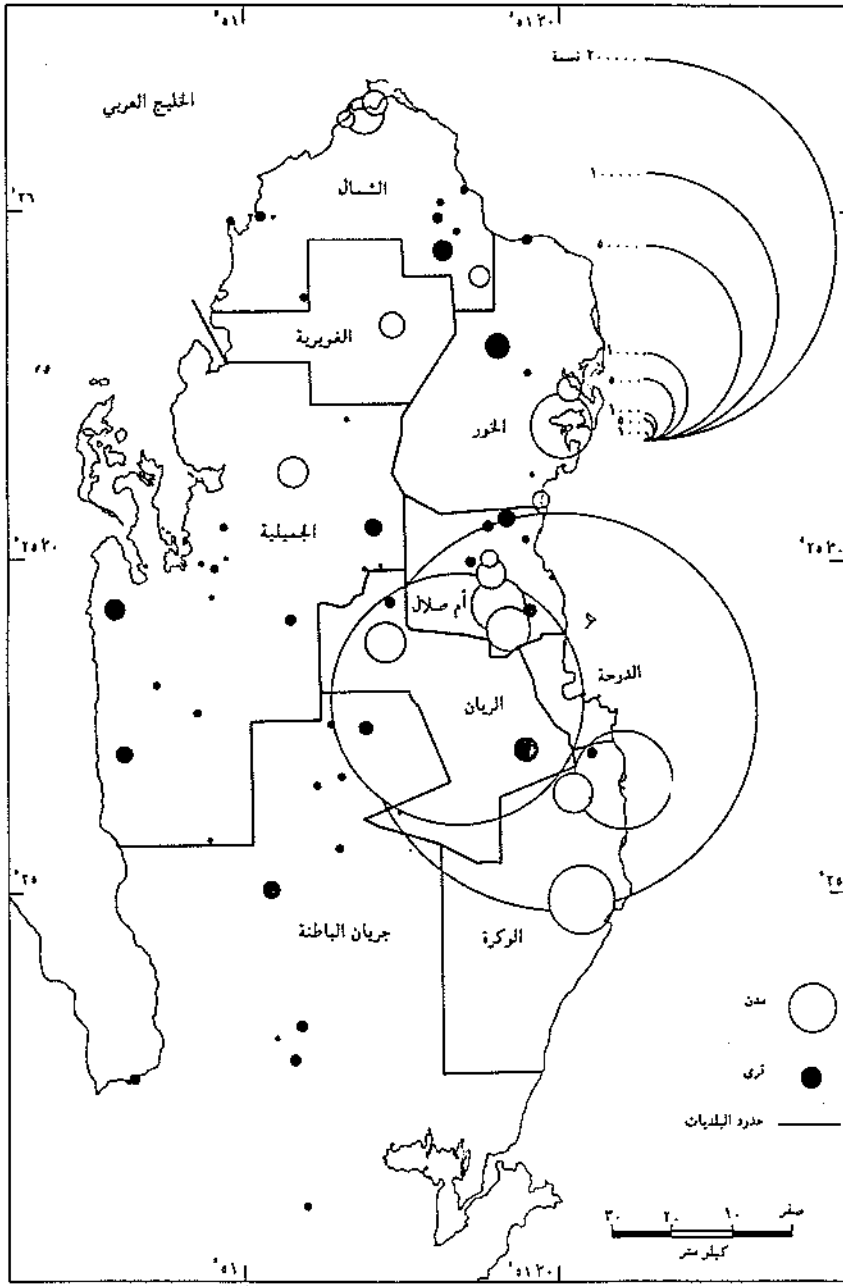
- مجلد ١٩٩٢، جدول (٢٠)، ص ٣٥

- جمعت بمعرفة الباحث في جدول واحد.

يتضح من الجدول (رقم - ٣٢) مدى تركيز السكان في مناطق الساحل الشرقي لشبه جزيرة قطر عن باقي المناطق، حيث تمثل نسبة السكان بتلك المناطق ١٨٪ من إجمالي عدد السكان، الشكل (رقم - ٦٨)

(أ) عوامل إقليمية :

- كان للظروف السياسية التي مرت بها شبه جزيرة قطر أثر في تحديد توزيع التجمعات السكانية، حيث تعرض السكان إلى أخطار من غارات وهجمات سواء من البحر أو من البر خاصة من جهة الغرب، مما أدى إلى تحصين مواقع التجمعات وذلك ببناء قلاع وحصون، وكان هذا سبباً أساسياً أيضاً في انتقال الوظيفة السياسية كمقر الحكم من مدينة الزبارة غرباً إلى مدينة الدوحة على الساحل الشرقي وما تبعها من تمركز سكاني في هذا الاتجاه.



الشكل (رقم - ٦٨) توزيع السكان طبقاً للاحجام التجمعات وحسب البلديات في قطر، ١٩٩٥

- يمكن تقسيم شبه جزيرة قطر إلى مناطق رئيسية : شمالية - شرقية - جنوبية - غربية - ووسطى ، وفي كل منطقة يوجد تجمع له دور رئيسي بالنسبة لباقي التجمعات العمرانية المحيطة به ، نظراً لتوافر الخدمات الضرورية واللازمة للحياة واعتماد باقي التجمعات عليه. كذلك بالنسبة لدور العاصمة فكلما اقتربت التجمعات منها نمت بمعدل أكبر وسريع ، نظراً لتركز كافة الخدمات بها ، وامتدت هذه التجمعات تجاه العاصمة ، أي أن العاصمة نقطة جذب قوية لباقي التجمعات المحيطة بها .
- عملت شبكة الطرق الرئيسية (الإقليمية) التي تربط مناطق شبه جزيرة قطر ببعضها والدول المجاورة على نمو التجمعات وامتدادها على طول هذه المحاور كونها محاور حركة رئيسية بصورة واضحة .

(ب) عوامل طبيعية :

- امتداد الساحل كان من أقوى عناصر الجذب للتجمعات العمرانية ، حيث نجد أن عدداً من كبريات هذه التجمعات تقع مباشرة على الساحل ، وهو يمثل مدى ارتباط السكان بالمسطحات المائية بعيدين عن الصحراء وقسوة مناخها ، وكذا ارتباط وظائف السكان بدرجة أساسية بالبحر (صيد الأسماك - استخراج اللؤلؤ - التجارة - النقل البحري ...) .
- كان لانتشار الظواهر المورفولوجية الساحلية مثل السبخات والرمال الشاطئية أثر كبير في ظهور التجمعات العمرانية بمواقع معينة - وليس على طول الساحل كله. فقد ساعدت أيضاً الدوحات والخلجان وأعماق المياه في بعض المناطق في وجود التجمعات العمرانية . فلقد تم اختيار مواقع العديد من التجمعات على الرؤوس العميقة للأخوار بوصفها خطوطاً دفاعية طبيعية لحمايتها ، كذلك انتشار الكثبان الرملية ومناطق الإرسابات أدى إلى انعدام وعرقلة ظهور وامتداد التجمعات في بعض المناطق .
- التربة كان لها تأثير واضح سواء في ظهور أو امتداد أو توزيع التجمعات العمرانية ، وخاصة بالنسبة للتجمعات الريفية ذات الصلة بالمناطق الصالحة للزراعة . فمعظم هذه التجمعات الريفية مركزة بمنطقة الشمال والشرق نظراً لوجود روضات غنية بتربتها ، أما باقي الأرض التي تقل بها الروضات فتبدو القرى فيها مشتتة متباعدة .

- مصادر المياه العذبة الصالحة للشرب كانت من أقوى عناصر الجذب والمحددة لمواقع التجمعات العمرانية نظراً لندرتها بهذه المنطقة .
- كان للمناخ تأثير مباشر في كيان التجمعات العمرانية وتخطيطها ، فكان قديماً يلاحظ ضيق الشوارع وتعرجها مع تقارب المباني من بعضها وذلك لغرض توفير أكبر قدر من مساحات الظل لاتقاء أشعة الشمس .
- ارتفاع درجات الحرارة عمل على هجرة العديد من السكان تجاه الساحل واندثار أغلب التجمعات العمرانية الداخلية .
- كان للرياح أثر كبير في توجيه المباني والمساكن وفتحاتها ، حيث تكثر اتجاه الرياح السائدة والمستحبة وذلك لتلطيف الجو ، وعلى العكس تقل اتجاه الرياح المحملة بالأتربة وغير المستحبة .
- تعد مناطق التقاء الطرق من أهم النقاط المفضلة لقيام التجمعات العمرانية ، حيث تعد نقاط تبادل اقتصادي (التجارة) واجتماعي (مقابلات واجتماعات ...).
- لذلك فقد لعبت البيئة الطبيعية دوراً هاماً ليس فقط في تحديد مواقع التجمعات وحسب، بل وفي تخطيطها وتحديد أشكال ومكونات مرافقها ونوع مواد الإنشاء المستخدمة في مبانيها أيضاً .

(ج) عوامل اجتماعية واقتصادية :

- معرفة السكان بالظروف والعلاقات المكانية للمواقع المختلفة من حيث المناخ - التربة - الأنشطة التجارية والتعدينية أو الزراعية والمراعي ، جعلهم أكثر قدرة على تحديد أنسب المواقع لتجمعاتهم التي تحقق أعلى استغلال وحماية ممكنة للثروات المائية والطبيعية والبيئية بالمنطقة .
- كان لقطاع الخدمات أثر واضح في تحريك السكان من تجمعاتهم القائمة تجاه التجمعات المركزية ، والتي تتوفر فيها الخدمات الأساسية ، سواء تعليمية - صحية - إدارية - تجارية... ، أو امتداد كتل بعض التجمعات تجاه تلك المراكز .

- العادات والتقاليد السائدة كان لها أثر في تخطيط التجمع وتوزيع استعمالات الأراضي به ، فهناك بعض الأفراد ، وخاصة الأثرياء ، يحبذون البناء خارج الكتلة العمرانية والابتعاد عنها ، كـرغبة شخصية من أجل الخصوصية ولاقتناء قطع أراض ذات مساحات كبيرة ، لذلك ظهرت أغلب التجمعات في صورة كتل عمرانية مبعثرة وغير مترابطة .

- كان للهجرة الداخلية العارمة أثر كبير في تدني أعداد سكان بعض أو الكثير من التجمعات سواء قرى أو مدن صغيرة ، حيث إنه في بعض الحالات هناك قرى بأكملها قد خلت من السكان ، الأمر الذي أثر بدرجة كبيرة في الأنشطة الموجودة بهذه التجمعات من زراعة - رعي - صيد ، وأصبح السكان الأصليون يترددون على التجمعات فقط في نهاية الأسبوع أو على فترات متباعدة بوصفها منتجعات ريفية للراحة والاستجمام .

- الحرف الاقتصادية للسكان وطبيعتها تكسب التجمعات العمرانية طابعاً تخطيطياً خاصاً يتفق ووظيفة التجمع العمراني نفسه . فالتخطيط لتجمع تجاري يختلف عن تجمع صناعي أو زراعي .

وكما سبق ذكره فإن اعتماد أهالي شبه جزيرة قطر على أنشطة مثل صيد الأسماك واللؤلؤ والتجارة والزراعة والرعي كان يفرض على السكان الإقامة في مناطق تتوافر فيها عوامل قيامها كتجمعات بوظائف معينة . أما بعد التطورات والتقدم التكنولوجي وتوافر طرق وسبل المواصلات والاتصالات الحديثة وكذلك المياه والكهرباء ، فقد أدى إلى ظهور العديد من التجمعات العمرانية الجديدة .

(د) عوامل إدارية أخرى :

ملكية الأرض عامل لعب دوراً هاماً بالنسبة للتجمعات العمرانية . فطبقاً للعادات والتقاليد لهذا المجتمع ، هناك أراض كثيرة يمتلكها بعض الأشخاص ، وأن بعض تلك التجمعات يطلق عليها اسم صاحب الأرض ومالكها (روضة راشد مثلاً) . كما ظهرت التجمعات العمرانية المفردة في صورة قصور وبيلات سكنية ، وأصبحت ظاهرة منتشرة في كثير من المناطق .

فملكية الأرض عامل أثر في الامتداد العمراني للكنتل السكنية والتخطيط الداخلي للتجمع . ففي بعض الحالات يرفض مالك الأرض اتباع الاستعمالات المقررة من التخطيط أو بيع الأرض ، لذلك تخلت معظم العمران فراغات لأراض يرفض أصحابها البناء عليها لأمر تتعلق بالقيمة الشرائية المنخفضة لها واستمر الحال كذلك إلى أن ظهر قانون نزع الملكية الذي عالج مثل تلك الحالات .

كل هذه النقاط والعوامل قد تفاعلت مع بعضها وكان من نتائج هذا التفاعل ظهور مجموعة من مناطق الاستقرار للتجمعات العمرانية التي أخذت أشكالاً وأنماطاً وأحجاماً مختلفة ومتباينة في التوزيع .

ثالثاً : تأثير البترول في كيان التجمعات العمرانية

يشتمل تأثير البترول في كيان ونشأة وتطور التجمعات العمرانية في نقطتين :

- ١ - تأثير مباشر .
- ٢ - تأثير غير مباشر .

١ - التأثير المباشر :

هذا التأثير يشتمل في ظهور واستحداث تجمعات عمرانية جديدة على الخريطة لم يكن لها وجود سابق . فنتيجة لظهور البترول في مناطق لم يكن بها عمران ، ظهرت تجمعات من أجل إقامة العاملين في مجال البترول فيها . ومن هذه التجمعات العمرانية :

- مدينة دخان :

وهي تعد أحد التجمعات العمرانية الخاصة بإحدى الشركات ، ولها تخطيط خاص بها ، وموقعها مرتبط بوظيفة تلك الشركة بالمنطقة ، أي أنها تجمع سكني للعاملين بالشركة .

- مدينة مسيعيد :

على الرغم من وجود أغلب آبار البترول على الساحل الغربي لشبه جزيرة قطر ، إلا أن ضحالة المياه حال دون قيام ميناء صالح لاستقبال السفن ذات الأحجام الكبيرة وناقلات البترول ذوات الغاطس الكبير ، لذلك تم بناء ميناء مسيعيد لتصدير البترول .

- منطقة رأس لفان :

هي منطقة صناعية للاستفادة من غاز حقل الشمال وإقامة صناعات جديدة . فقد تم اختيار هذه المنطقة لما لموقعها من مميزات وهي :

- قربها من المياه العميقة في عرض البحر مما يتناسب ومتطلبات التصدير .
- وجود تربة مناسبة مما يمكن شق قناة لمياه البحر بدلاً من شبكات الأنابيب .
- وجود المرافق لتخزين المنتجات التي تشحن من الميناء .
- تعد إحدى مناطق الامتداد العمراني المستقبلية تخطيطياً .

وهناك بعض التجمعات التي قامت في شبه جزيرة قطر على الصناعات مثل صناعة الأسمنت والأسمدة الكيماوية ، وكذا المحاجر ، مما أدى إلى ظهور مثل هذه التجمعات العمرانية، ومنها مدينة أم باب ، علاوة على ظهور العديد من التجمعات العمرانية والعزب الصغيرة التي لها علاقة بالزراعة والروضات .

٢ - التأثير غير المباشر :

وهذا التأثير هو ظهور تغيرات داخل التجمع العمراني سواء كانت مدينة أو قرية ، أي تطور في الهياكل العمرانية وإمدادها بالمشاريع والمنشآت الخدمية كمراكز رئيسية .

كما أن تطور شبكة الاتصالات بجانب شبكة المواصلات أدى إلى ربط وتقريب المسافات بين التجمعات العمرانية المختلفة ، مما أدى إلى سهولة حركة الانتقال وتيسير الربط والاتصال بالدول المجاورة والعالم الخارجي .

رابعاً : أنماط توزيع التجمعات العمرانية

هناك أنماط عديدة لتوزيع التجمعات العمرانية ، حيث إن هذه الأنماط قد تأثرت بالعوامل الأتية :

- مصادر المياه .
 - مصادر الرزق .
 - شبكة الطرق .
 - المواقع الملائمة .
 - الحماية والدفاع .
- فجميع التجمعات العمرانية قد اختارت مواقعها ومواضعها بعناية تامة من أجل :
- أن تتوفر في الموقع مصادر المياه العذبة الضرورية لكافة أشكال الحياة وأنشطتها .
 - أن يكون الموقع في ظل منطقة غنية بثرواتها الطبيعية والسكانية وتتوافر فيه مصادد اللؤلؤ .
 - أن يكون الموقع قريباً من الطرق الرئيسية أو عند تقاطعها .
 - أن يكون الموقع قريباً من الروضات والأراضي الصالحة للزراعة .
 - أن يكون الموقع محمياً وذلك بوجوده إما على مرتفع أو على خليج محمي .

تتوزع التجمعات العمرانية في شبه جزيرة قطر على الرقعة المساحية، ابتداء من مركز سودانثيل ومركز سلوى جنوباً إلى الرويس ومدينة الشمال شمالاً. ويبدو أن هذا التوزيع ليس منتظماً ، بل يتركز ويزداد في مناطق ويقبل في أخرى ، على أن الاستمرارية والتركيز للتوزيع العمراني على الساحل الشرقي هي السمة المميزة أكثر منها على الساحل الغربي .

ولهذا فإن هناك نمطين لتوزيع التجمعات وهما غطان أساسيان في شبه جزيرة قطر :

- ١ - النمط الساحلي للعمران .
- ٢ - النمط الداخلي للعمران .

١ - النمط الساحلي للعمران :

هذا النمط يستقر فيه السكان الذين يمارسون حرفة الصيد (الأسماك واللؤلؤ) وكذا حرفة التجارة ، علاوة على أن هناك بعض التجمعات العمرانية بجانب وظائفها السابقة تمارس وظيفة الدفاع والحماية ممثلة في الحصون والأبراج والأسوار المتبقية .

وعلى الرغم من امتداد الساحل ، إلا أن جزءاً كبيراً منه غير مأهول نظراً للعوامل الطبيعية التي أثرت وقيدت من انتشار تلك المراكز على أجزاء كثيرة منه .

٢ - النمط الداخلي للعمران :

إن معظم سكان هذا النمط من البدو الرحل والمستقرين الذين يمارسون مهنة الزراعة أو الرعي . وتمتاز هذه التجمعات بكونها مرتبطة في مواقعها بالروضات ، حيث تتوافر الأرض الصالحة للزراعة والمياه الجوفية . ويعد هذا المحور من المحاور الهامة التي اجتذبت أعداداً كبيرة من التجمعات العمرانية ذات الصبغة الزراعية .

خامساً : تصنيف التجمعات العمرانية

هناك عدة تصنيفات للتجمعات العمرانية القائمة وذلك من عدة أوجه :

- (أ) درجة التحضر (مدينة أو قرية) .
- (ب) حجم التجمع (كبير أو صغير) .
- (ج) وظائف التجمع (إداري ، تجاري ، صناعي ، زراعي ...)
- (د) موقع التجمع (ساحلي أو داخلي) .

(أ) التصنيف على أساس درجة التحضر (مدينة أو قرية) :

- التجمعات الحضرية (المدن) :

تبلغ أعداد التجمعات الحضرية أو المدن حوالي ١٧ مدينة (*) وهي بها المساكن والخدمات وتخدمها شبكة طرق لها اتصال مباشر بالطرق الإقليمية .

- التجمعات الريفية (القرى) :

يبلغ عدد التجمعات الريفية حوالي ٣٥ قرية (**) علاوة على العزب الخاصة ، إضافة إلى غط المساكن المنفردة مثل القصور والمزارع المنتشرة في مناطق مختلفة . ويتراوح عدد سكان المزرعة أحياناً بين ١٠ - ٤٠ فرداً، باستثناء المزارع ذات الأحجام الكبيرة (الحكومية) إذ يصل عدد سكانها أحياناً إلى ٢٠٠ نسمة .

(ب) التصنيف على أساس الحجم :

هناك تصنيف قائم طبقاً لتعداد وحجم تلك التجمعات سواء كانت مدن أو قرى ومنها :

المدن :		طبقاً لتعداد ١٩٨٦ (**)
■ مدن صغيرة	أقل من ١٠٠٠ نسمة	٦ مدن
■ مدن متوسطة	أقل من ٥٠٠٠ نسمة	٥ مدن
	أقل من ١٠٠٠٠ نسمة	٣ مدن
■ مدن كبيرة	أقل من ٥٠٠٠٠ نسمة	١ مدينة واحدة
	أكثر من ٥٠٠٠٠ نسمة	٢ مدينتان
المجموع		١٧ مدينة

(*) المصدر : إدارة التخطيط العمراني ، تصنيف ١٩٩٥ للتجمعات المعتمدة.

(**) نفس المصدر السابق وصنفت بمعرفة الباحث.

طبقاً لتصنيف إدارة التخطيط العمراني ، ١٩٩٥		القرى :
١ قرية واحدة	أقل من ٥٠ نسمة	■ قرى صغيرة
١٠ قرى	أقل من ١٠٠ نسمة	
١٥ قرية	أقل من ٢٥٠ نسمة	■ قرى متوسطة
٦ قرى	أقل من ٥٠٠ نسمة	
٣ قرى	أقل من ١٠٠٠٠ نسمة	■ قرى كبيرة
٣٥ قرية		المجموع

فاقت التجمعات العمرانية التي قامت على الساحل الشرقي في عددها وحجمها، والتي استفادت من المميزات الطبيعية لهذا الجانب، على التجمعات العمرانية على الساحل الغربي . ويمكن معرفة أسماء المدن والقرى وخصائصها في (الجدولين رقمي ٣٣ ، ٣٤).

(ج) التصنيف على أساس الوظيفة :

- وظائف إدارية : بخلاف دور العاصمة الرئيسي فهناك بعض التجمعات تؤدي دورها كمراكز للبلديات، وهي عبارة عن مؤسسة عامة ضمن إطار خدمة أغراض التنمية العمرانية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية . وتوجد هذه البلديات في المدن التالية (بجانب بلدية العاصمة الدوحة) :

الريان - الوكرة - الشمال - أم صلال - الخور - الغورية - الجميلية - جريان البطنة .

- وظائف تجارية : كانت التجارة من الحرف الأساسية لسكان شبه جزيرة قطر ، ويمتد على الساحل الشرقي عدد من التجمعات التي مارست في الماضي حرفة التجارة أو تجمع مستحدث لخدمة التجمعات المجاورة مثل مدينة الشمال والخور .

- وظائف صناعية : هناك تجمعات اتخذت الوظائف الصناعية نظراً لقيام الصناعات بها مثل مدينة مسيعيد : وهي تمثل القاعدة الصناعية الرئيسية - ومنطقة رأس لفان ومدينة دخان ومدينة أم باب المتخصصة في صناعة الأسمت .

الجدول (رقم - ٣٣)
المدن المعتمدة في دولة قطر (١٩٨٦)*

مساحة داخل الحدود الإدارية (هكتار)	مساحة الهيكل العمراني (هكتار)	عدد السكان الحالي (١٩٨٦)	البلدية التي تقع فيها	اسم المدينة	مستلسل
١٢٧٠٠	٤٧٠٠	٢٤٦٤٧٠	الدوحة	الدوحة ^(١)	١
١٠٠٩٢	٢٢٥٠	٨٧٢٥٧	الريان	الريان	٢
١٩٠٠٣	٥٠	٢١٣٧	الريان	الشحانية	٣
١٣٣٧.٢٨	٤٥٠	١٣١٥٩	الوكرة	الوكرة	٤
٢٥٥٥٠٩٧	٢٥٠	٢٣٢٢	الوكرة	الوكير	٥
٦٣٢٣	٩٥٠	٦٣٤٩	مسيعيد	مسيعيد ^(٢)	٦
			أم صلال	أم صلال محمد	٧
١٩٢٥٠٩	٢٢٥	٦٨٥٨		والخرطيات	
٩٦٧	١٤٤	١٦٨٤	أم صلال	أم صلال علي	٨
				وأم العمد	
١٠٦٥٠٣٦	٢٥٠	٥٣١٣	الخور	الخور	٩
٢٠٢٠١٣	٩٥٠١٦	٨٣٦	الخور	الذخيرة	١٠
٢١٤٠٠٦	٥٨٠٨	٣٦٤	الخور	سميسه	١١
٤٩١٠٥٥	٢١١	١٧٩٩	الشمال	الشمال	١٢
٢٣٠٠٨٥	٦٠٠٤	٧٠٣	الشمال	الرويس	١٣
٢٥٩٠٦٨	٥٠	٣٩٥	الشمال	أبو ظلوف	١٤
١٠٠٠٥٢	٥٤٠٨	٤٦٤	الشمال	المشرب الجديد	١٥
١٣٨٠٦٢	٣٨	٦٩٨	الغورية	الغورية	١٦
٣٩١٠٨٦	٧٠	١٤١١	الجيميلية	الجيميلية	١٧

(١) تشمل أبو هامور فقط دون المنطقة الصناعية التي تبلغ ٢٢٥٠ هكتاراً.

(٢) تشمل المنطقة الصناعية.

* المصدر : إدارة التخطيط العمراني.

الجدول (رقم - ٣٤)
القرى في دولة قطر (١٩٨٦)

اسم القرية	البلدية التي تقع فيها	عدد السكان الحالي / نسمة	مساحة الهيكل العمراني (هكتار)	المساحة داخل الحدود الإدارية (هكتار)
أم القهاب	الريان	٨٨٢	١٩	٥٨
السيلية	الريان	٤٤١	-	-
الويره	الريان	٢٧٣	-	-
الخرب	الريان	٢٠٣	٥	٣٨
الخبيسة	أم صلال	٥٤٦	-	٤٦٤ر٤
أم عبيدة	أم صلال	١٧٥	١١	١٣٧ر٥
الصنيع	أم صلال	٨٤	٣	٣٥
أم قرن	أم صلال	٣٧١	٣٥	٣٦٠
الرحبية	الخور	٤١٣	-	-
العقدة	الخور	٣٧١	٦	٢٧
الوعب	الخور	١٣٣	-	-
الحويلة	الخور	١١٩	-	-
أبو صليلة	الخور	٩٨	-	-
أم بركة	الخور	٩١	-	-
تنبيك	الخور	٤٩	٤	٤٠ر٥
الغشامية	الشمال	١٥٤	-	-
الغارية	الشمال	١١٢	-	-
النعمان	الشمال	٨٤	-	-
الجذيع	الشمال	٧٠	٧ر٥	٨٠ر٦
فوسوط	الشمال	٦٣	٥	٢٧ر٤
عين منان	الشمال	٥٦	١ر٥	١٠٠
روضة الفرس	الغويرية	١٦٨	-	-
الخطيبة	الجميلية	٥٩٥	١٩	٣٧
بوشاب	الجميلية	٣٧٨	-	-
العظورية	الجميلية	٢٠٣	-	-
النصرانية	الجميلية	١٣٣	١٢	٣٢ر١
أم القهاب	الجميلية	٨٤	-	-
أم غريلينة	الجميلية	٨٤	-	-
أم بباب	الجميلية	٥٤	٣٠	٥٦
روضة راشد	جريان البطنة	٢٣٨	٢٠	١٢٥
الكرعانة	جريان البطنة	٢٣١	٣٥ر٧	٧١
أبوسمره	جريان البطنة	٢١٠	٢٠	٤٨
أم الزيار	جريان البطنة	١٧٥	-	-
العامة	جريان البطنة	١٤٠	-	-
الحبيرية	جريان البطنة	١١٩	-	-

المصدر : المصدر السابق نفسه.

- وظائف زراعية : وهي التجمعات العمرانية ذات الأحجام الصغيرة المبعثرة ، ويرتبط موقعها بمواقع الروضات ومصادر المياه العذبة الصالحة للزراعة .

- وظائف خدمية : علاوة على العاصمة هناك تجمعات تقوم بتقديم الخدمات للتجمع نفسه أو التجمعات المجاورة من خدمات صحية أو تعليمية أو تجارية، ومنها مدينة الغورية والشمال والشحانية .

- وظائف سياحية : هناك بعض التجمعات ذات التاريخ وهي تعد أرسيفاً للأحداث التي مرت على المنطقة وبها آثار تدل على ذلك، ومنها مدينة الزبارة ذات القلاع (مدينة دفاعية).

- وظائف أمنية : وهي تجمعات على الحدود كبوابات مرورية للدول المجاورة ، ومنها تجمعات: سلوى وسودانثيل .

(د) تصنيف التجمعات على أساس الموقع (ساحلي أو داخلي) :

من الطبيعي أن جميع التجمعات الواقعة على الساحل هي ساحلية ، أما الداخلية فهي تجمعات برية .

ومن التجمعات الساحلية : الشمال - الرويس - أبوظلوف - دخان - أم باب - الذخيرة - الخور - الوكرة - مسيعيد .

ومن التجمعات الداخلية : الغورية - الجميلية - الشحانية - الكرعانة - سودانثيل ...

سادساً : أنواع وأشكال التخطيط للكتلة العمرانية

تأثرت الكتلة العمرانية للتجمعات بعدة عوامل كما سبق الذكر وظهرت أنواع وأشكال سواء للمدن أو للقرى وهي كالاتي :

■ المدن : فبالنسبة للمدن لقد اختلفت الأشكال والمخططات فمنها :

- (أ) الشكل الطولي (تخطيط طولي) ، (ب) والشكل الشطرنجي (تخطيط شبكي) ،
(ج) والشكل الحلقي (تخطيط إشعاعي) .

(أ) الشكل الطولي :

هو الشكل الممتد على طول عصب رئيسي ممثل في الشارع الرئيسي للتجمع أو الموازي للساحل ، وغالباً ما تأخذ الكتلة العمرانية هذا الشكل الطولي، والامتداد يكون على طول الطرق المخترقة للتجمع ، إما في اتجاه المدخل الرئيسي للمدينة وإما في الاتجاهين بطول الشكل. فمركز الخدمات يكون طويلاً متكاملأ وشكل الكتلة العمرانية، وغالباً ما تكون هناك منطقة مخصصة للصناعة خارج الكتلة العمرانية الحالية (مدينة أبوظلوف) .

(ب) الشكل الشطرنجي (تخطيط شبكي) :

هو عبارة عن كتلة عمرانية كبيرة متماسكة ذات شوارع متعامدة ومتقاطعة أحدها يأخذ الصفة الرئيسية ويكون هو الرصلة بين مدخل المدينة وياقي الشوارع ماراً بمركز الخدمات الذي غالباً ما يتوسط الشكل (التجمع القديم) . ويحتوي المركز على الجامع الكبير والسوق التقليدي وتلتف حول المركز مباني المدينة القديمة بطرقها الضيقة وممراتها المتعرجة ، (مدينة المشرب الجديد ومدينة الشمال) .

(ج) الشكل الحلقي (تخطيط إشعاعي) :

هو عبارة عن كتلة عمرانية بها شبكة شوارع في هيئة حلقات إشعاعية من الطرق، وداخلها أو نواتها منطقة مركز الخدمات والأعمال، وامتداد هذه الكتلة في نموا حول المركز في هيئة حلقات أكبر وهكذا . وعادة ما تتلاقى الطرق المتقاطعة للحلقات في نقطة، وهي غالباً الميناء أو نقطة تمرركز الأنشطة (الأسواق والمتاجر) ، (مدينة الدوحة ومسيعيد) .

■ القرى :

اختلفت أيضاً أشكال الكتل العمرانية للقرى فظهرت كالاتي :

(أ) قرى مجمعة (ب) قرى طولية (ج) قرى مفككة .

(أ) قرى مجمعة :

تأثرت هذه القرى بالموقع وغالباً ما يكون غنياً بموارده سواء المائية أو الطبيعية الصالحة لإقامة نشاط اقتصادي ، كذا لعبت العوامل الاجتماعية دورها في رغبة السكان في التجمع ، خاصة إذا ما كانوا من قبيلة واحدة .

وإن معظم تلك القرى نشأت بطريقة عشوائية لا خطة لها ، حيث البيوت تتقارب من بعضها البعض ، ولا توجد شبكة شوارع مخططة عدا مجموعة من الطرقات (دواعيس) غير موصوفة كوسيلة للانتقال . ويرجع ذلك إلى أن بعض هذه الطرقات توفر ظلاً معظم أوقات النهار يتيح للسكان التحرك والتنقل احتماؤه من الشمس .

وقد أخذت أشكالاً : فمنها الدائري أو شبه الدائري والذي يتجمع حول منطقة معينة من الأرض الزراعية ، وهذا الشكل يعمل على سهولة توزيع ووصول الخدمات ، (قرية الغشامية).

(ب) القرى الطولية :

تقع هذه التجمعات في الغالب على الساحل أو على جانبي طريق ، حيث كان للساحل أكبر الأثر في تشكل وظهور الكتل العمرانية إذ إنها تمتد بمحاذاة الساحل لممارسة النشاط الاقتصادي فتأخذ الشكل الطولي ، (قرية فويرط) .

(ج) القرى المفككة :

وهي عبارة عن قرى مكونة من عدة كتل عمرانية متباعدة ، حيث تترك مساحات من الأراضي الزراعية بينها . وكما سبق ذكره إنها ملك لأشخاص لا يرغبون في البناء ، وترتبط هذه الكتل المفككة ببعضها بطريق رئيسي ، (قرية الخيسة وعين سنان) .

وأخيراً هناك أشكال عدة للقرى ، غالباً ما يبدأ ظهورها ونموها من النواة القديمة للتجمع ذات الطرق المتعرجة . أما أغلب التجمعات الريفية الحالية أو المخططة فلها تخطيط صريح واضح وذو شوارع مستقيمة متعامدة .

■ المداخل الرئيسية والمناطق الصناعية :

أغلب التجمعات سواء كانت مدناً أو قرى لها مدخل واحد من الطرق الرئيسية إلا في حالات بسيطة فيوجد لها مدخلان .

أما بالنسبة للمناطق الصناعية فقد كانت قديماً مركزة بمنطقة الميناء ، حيث توجد أغلب الأنشطة الصناعية . أما التجمعات الحالية فقد خصصت للصناعة مواقع خارج الكتل العمرانية في مداخل التجمعات منعاً لتلوث البيئة ، (المنطقة الصناعية جنوب مدينة الدوحة) .

سابعاً : التركيب الداخلي للعمران ونسب استخدامات الأراضي

إن تخطيط التجمعات العمرانية سواء كانت مدناً أو قرى يشمل عدة استعمالات للأراضي متداخلة بنسب تختلف من تجمع لآخر طبقاً لعدة عوامل منها :

وظيفة التجمع - نوع التجمع - دور التجمع بالنسبة للتجمعات المجاورة - عدد السكان - الأنشطة الغالبة بالتجمع - بعض العوامل الطبيعية المؤثرة .

وبناء على ذلك تظهر الاستعمالات المختلفة وهي تنحصر في :

(أ) الاستعمال السكني : Residential areas

وهو الاستعمال الغالب على جميع التجمعات العمرانية، وينقسم إلى :

- مناطق القصور والفيلات ذات المساحات الكبيرة والتي غالباً ما تكون في مناطق خارج الكتلة العمرانية الرئيسية (الضواحي) ، أو مواقع هامشية خارج الحيز العمراني ، إما بسبب توفر مساحات الأرض المطلوبة وإما لرغبة أصحابها في الخصوصية والهدوء .

- مناطق الفيلات لكبار الموظفين بالدولة وهي أيضاً نظراً لأنها تقسيمات حديثة تكون في مناطق الأطراف أو مناطق مخططة حديثاً .

- مناطق الإسكان الشعبي وسكن العزاب والعاملين وهي تقع في مناطق متاخمة لقلب المدينة ومراكز الخدمات ، كذا منطقة العمارات العالية والقريبة من المركز .

أي أن هذا الاستعمال مقسم من الناحية الاقتصادية طبقاً للمستوى الاقتصادي للسكان .

أما نواة التجمعات العمرانية في المناطق القديمة ، وهي غالباً ما تكون مناطق إسكان متهدمة ، فيغلب عليها الطابع السكني ذو الطرز المعمارية القديمة ، لذلك يعاد تجديد تلك المناطق مع الاحتفاظ ببعض المباني التي تعد أثرية وأرشيفاً لتاريخ تلك التجمعات العمرانية .

(ب) أراضي فضاء : Non built areas

وهي أراضٍ متروكة فضاء أو تحت الإنشاء ، وغالباً ما يكون استعمالها سكنياً أو في بعض الأحيان للخدمات . وهذه الأراضي تأخذ نسبة من استعمالات الأراضي بالتجمعات الحالية .

(ج) الخدمات : Services

المقصود بالخدمات هي الاستعمال الذي تتعدد فيه الوظائف فمنها :

خدمات تجارية - خدمات صناعية - خدمات إدارية وأخرى صحية أو تعليمية - دينية - ثقافية - وقد صنف هذه الاستعمالات بالتجمعات العمرانية إلى :

الخدمات التجارية : وهي ممثلة في محلات تجارية متباينة الحجم والمساحة ، السوبر ماركت ومعارض السيارات . وتتركز هذه الأنشطة في منطقة المركز لتحقيق أكبر عائد اقتصادي أو أن تكون تلك الخدمات التجارية متفرقة ، (مراكز فرعية) .

الخدمات الصناعية : والمقصود بها الورش وكل ما هو متعلق بالصناعة، وقد خصصت مواقع نائية للاستعمال الصناعي بعيداً عن التجمعات الحضرية والمناطق المأهولة .

الخدمات العامة والإدارية : وهي ممثلة في المدارس والمستشفيات والمباني الإدارية الحكومية كالشرطة والمطافئ... الخ.

(د) المناطق المفتوحة : Open areas

وهو الاستعمال الخاص بالحدائق والمتنزهات والملاعب وكل ما هو مفتوح من براحات ومساحات ، حيث تقام بها الأنشطة الترفيهية وتعد متنفساً للجمهور وتوفر اللون الأخضر الذي يعد أحد الاستعمالات الهامة في تكوين التجمعات العمرانية .

(هـ) الطرق : Roads

وهو الاستعمال الخاص بشبكة الطرق ومواقف انتظار السيارات . والطرق متدرجة من طرق إقليمية - رئيسية - فرعية - ثانوية متباينة العروض طبقاً للكثافات المرورية ، وحسب أنواعها من جهة التشطيب النهائي من طرق أسفلتية إلى طرق ترابية إلى طرق ممهدة .

(و) المقابر : Cemeteries

فهناك مساحات مخصصة للدفن تعد أحد استعمالات الأراضي بالتجمعات . فبعض التجمعات العمرانية بها نسب مخصصة لذلك - غير أن الدفن حالياً في أماكن محددة على المستوى القومي وليس بكل تجمع (مقابر أبوها مور) .

من هذه الاستعمالات يمكن عرض النسب المختلفة في بعض التجمعات سواء كانت مدناً أو قرى، كبيرة كانت أو صغيرة ، كما في (الجدول رقم - ٣٥ والجدول رقم - ٣٦) والأشكال رقم - ٦٩ ، ورقم - ٧٠ ، ورقم - ٧١) .

من الجدول (رقم - ٣٥) يتضح أن اختلاف النسب يدل على دور ووظيفة وحجم التجمع بالنسبة للتجمعات المجاورة. فكلما كان هذا التجمع رئيسياً اعتمدت عليه التجمعات الأخرى، وبالتالي تزداد نسب الاستخدامات فيه ، وخاصة التجارية والصناعية والخدمات العامة عن باقي الاستعمالات.

فمن الجدول نجد أن مدينتي الخور والوكرة تعدان مراكز خدمية ولذلك تزداد نسبة الخدمات بهما عن باقي التجمعات العمرانية، وتظهر الخدمات غير متوفرة بالتجمعات الأخرى.

هذه الاستعمالات مجمعة تكون كيان أي تجمع بنسب تختلف من تجمع لآخر ومن مكان لآخر . فمن خلال تلك النسب يمكن كما هو واضح بالجدول السابقة التعرف على شخصية التجمع ووظيفته وعلى النقص والزيادة في هذه الاستعمالات ، حيث إنه في كثير من الأحيان تزداد نسبة عنصر على حساب نسبة عنصر آخر أو يفتقر التجمع لعنصر معين مثل عنصر الخدمات غالباً ، وبالتالي يصبح التجمع طارداً للسكان وليس جاذباً ويندرج مع الوقت نتيجة لهجرة أهله إلى التجمعات المجاورة ، حيث تتوفر فيها الخدمات اللازمة للسكان والأنشطة وفرص العمل والسكن أحياناً.

الجدول (رقم - ٣٥)
نسب استعمالات الأراضي % في بعض التجمعات العمرانية (*) :
(مدن بلدية الشمال)

المشرب الجديد	أبوظلوف	الرويس	الشمال	نسب الاستعمال / التجمع
٪٨٧٦	٪١٥٤٦	٪١١٤٧	٪١٤	١ - سكن
٪٣٣.٠٣	٪٤١٤٦	٪٣٥٠	٪١٥٥٦	٢ - أرض قضاء
٪.٠٩١	٪.٠٢٠	٪.٠١٨	٪١٠.٦	٣ - تجاري
٪١٧٢	٪.٠١٨	٪١٣٦	٪٦١٨	٤ - صناعي
٪٦٨٢	٪٢٤٨	٪.٠٩٨	٪١٤٥٣	٥ - خدمات عامة وإدارية
٪٣٥٤	٪٣٣٢٦	٪٢٩٦	٪٤.٠٤	٦ - طرق
١٣٣٦	٪٢٩٦	٪.٠٨٨	٪٨٢٧	٧ - مناطق مفتوحة
-	٪٤.٠	٪٢٠.٥٣	-	٨ - مقابر
٪١٠٠	٪١٠٠	٪١٠٠	٪١٠٠	المجموع

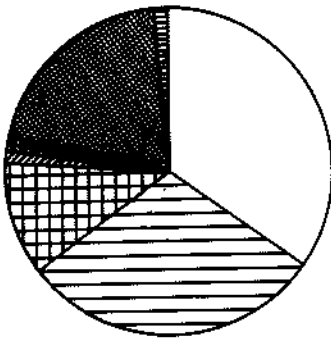
(*) المصدر: إدارة التخطيط العمراني بقطر ١٩٩٠ (مخطط عام مدن بلدية الشمال)

الجدول (رقم - ٣٦)

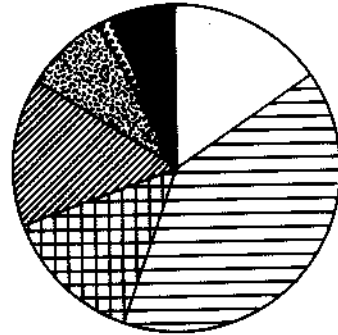
العلاقة بين استخدامات الأرض وعدد السكان والكثافة
ومساحات الأرض المبنية وعدد الوحدات السكنية ببعض التجمعات العمرانية
بيانات ١٩٩٠ (*)

البيان / التجمع	الذخيرة	سببببببببببب	النور	الجبببببببببببب	الغبوبببببببببببب	الشمال	الروببببببببببببب	ابوببببببببببببببب	الببببببببببببببببب	الببببببببببببببببب
عدد السكان / فرد	٨٣٦	٣٦٤	٥٣١٣	١٤١١	٦٩٨	١٧٩٩	٧٠٣	٣٩٥	٤٦٤	١٣١٥٩
مساحة المدينة / هكتار	٢٠٢٠١	٢١٤٠١	١٠٦٥٠٤	٣٩١٠٩	١٣٨٠٦	٤١٩٠٦	٢٣٠٠٩	١٩٢	١٠٠٠٥	١٨٩٥٠٨
المساحة المبنية / هكتار	٩٥	٥٩	٣٣٠	-	٤٦	٢١١	٦٠	٥٠	٥٥	-
نسبة المساحة المبنية	٤٧٪	٢٧٪	٣٠٪	-	٣٣٪	٤٢٪	٢٥٪	٢٦٪	٥٤٪	-
الكثافة / فرد / هكتار	٤٠١٤	١٠٧	٤٠٩٨	٣٠٦	٥٠٠٣	٣٠٦٦	٣٠٤	٢٠٠٥٪	٤٠٦١	٦٠٩٤
عدد الوحدات السكنية	٢٠١	٧٢	٧٥٣	١٩٤	١٠٠	٣٣٨	-	٧٩	٥٥	٢٠٩٢
التجاري / محل	١٢	٥	١٣٨	١٤	٥	٣٥	-	٣	٤	-
مخازن	١	٢	٧	٤	١١	-	-	-	٨	-
ورشة	١٠	١	١٥	٤	١	١	-	-	١	-
مركز صحي	-	-	مستشفى	-	٢	-	-	-	-	-
مكتب بلدية	-	-	١	١	١	-	-	-	-	-
مدارس	١	٢	٥	٢	٣	٥	-	-	٢	-
مسجد	-	٦	١١	٥	٤	-	-	٥	١	-
شرطة	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-

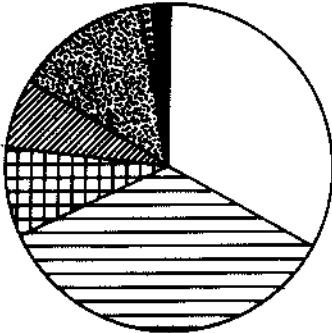
(*) المصدر: إدارة التخطيط العمراني، بيانات (مسح تخطيطي) جمع الجدول بمعرفة الباحث.



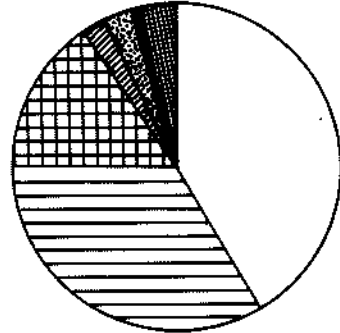
الرويس



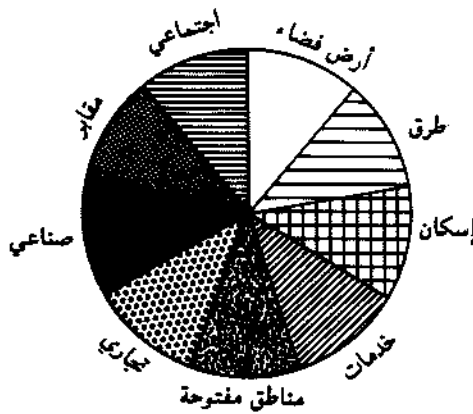
الشمال



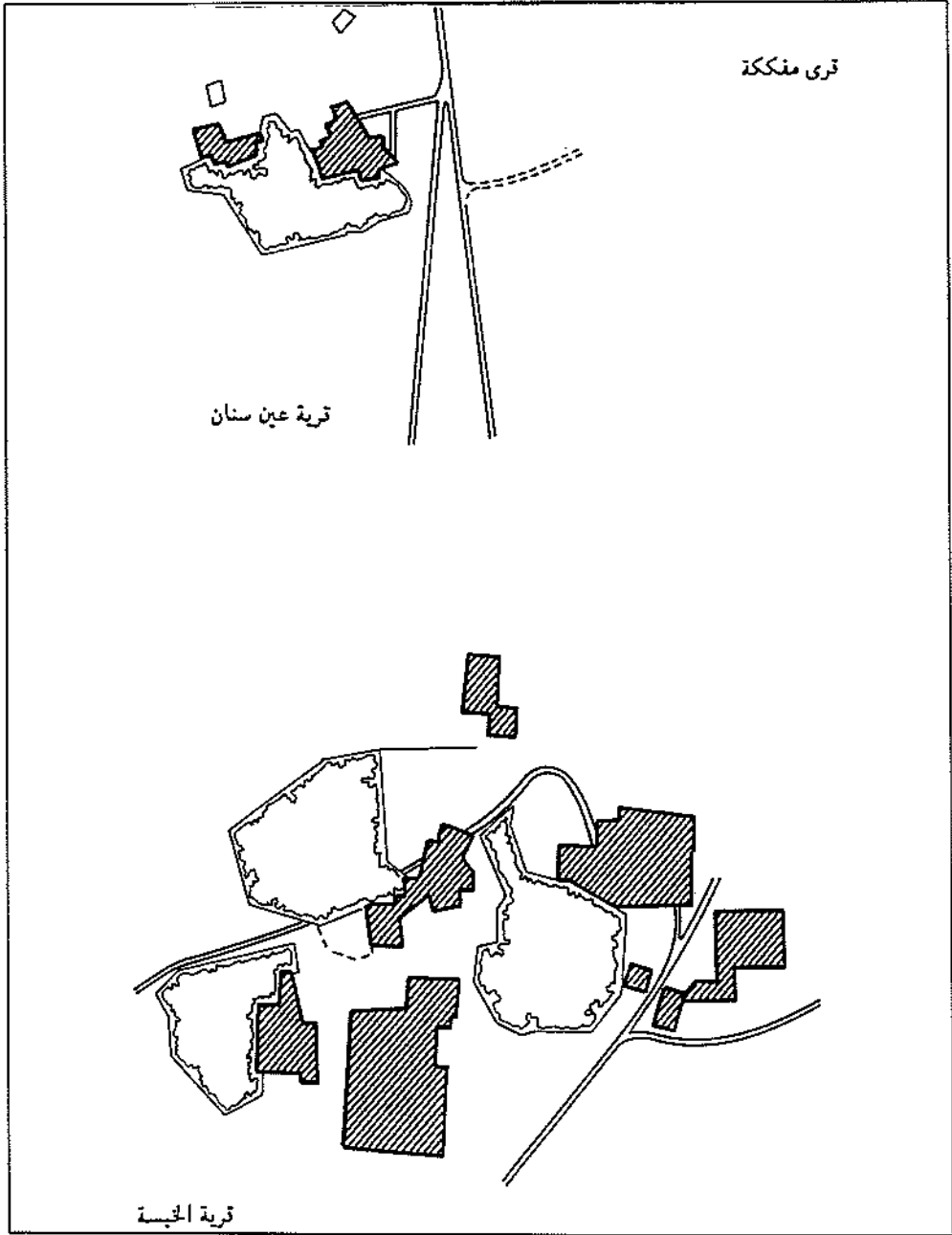
المشرب الجديد



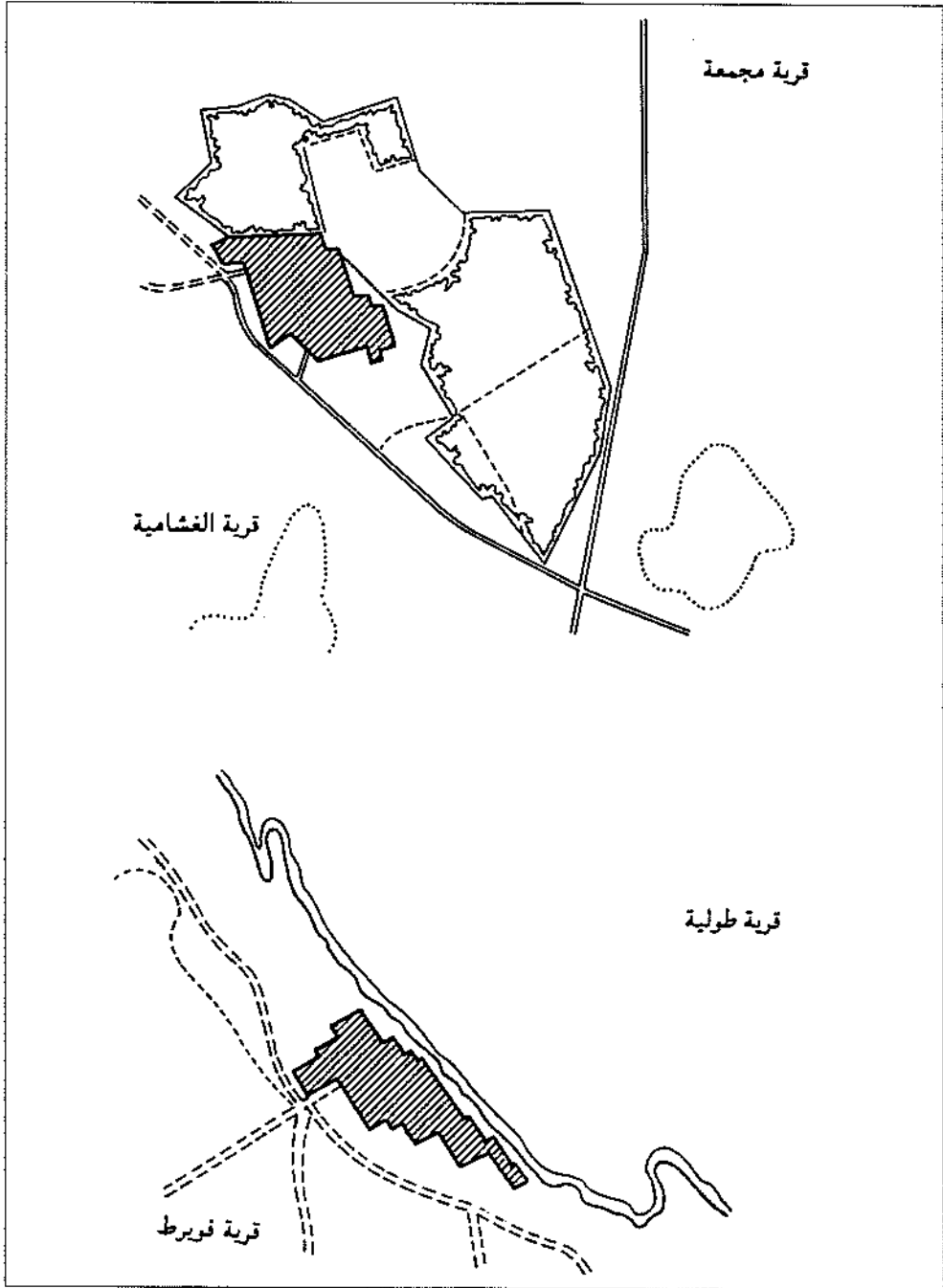
بالظلوف



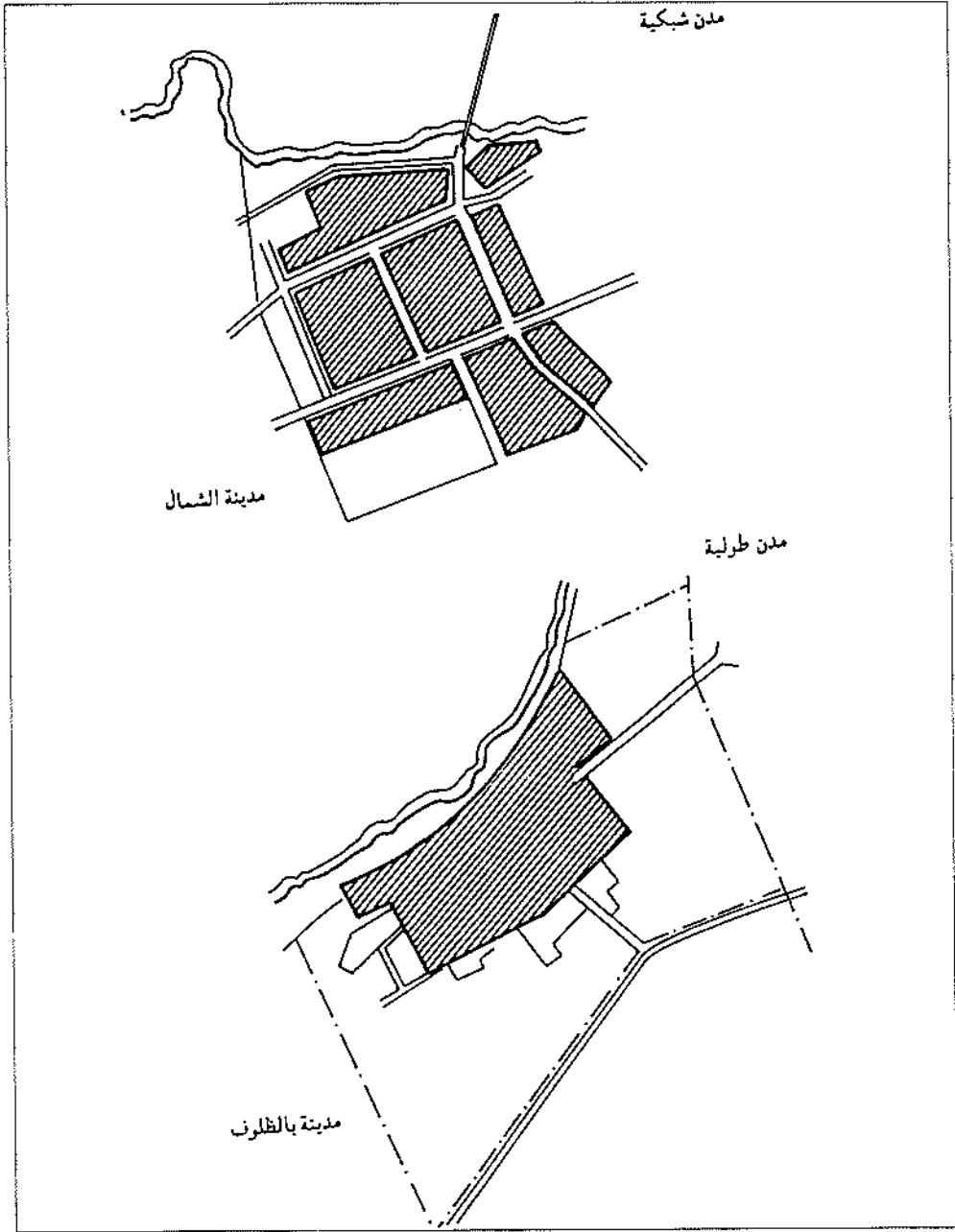
الشكل (رقم ٦٩) استعمالات الأراضي في بعض التجمعات العمرانية (بلدية الشمال)



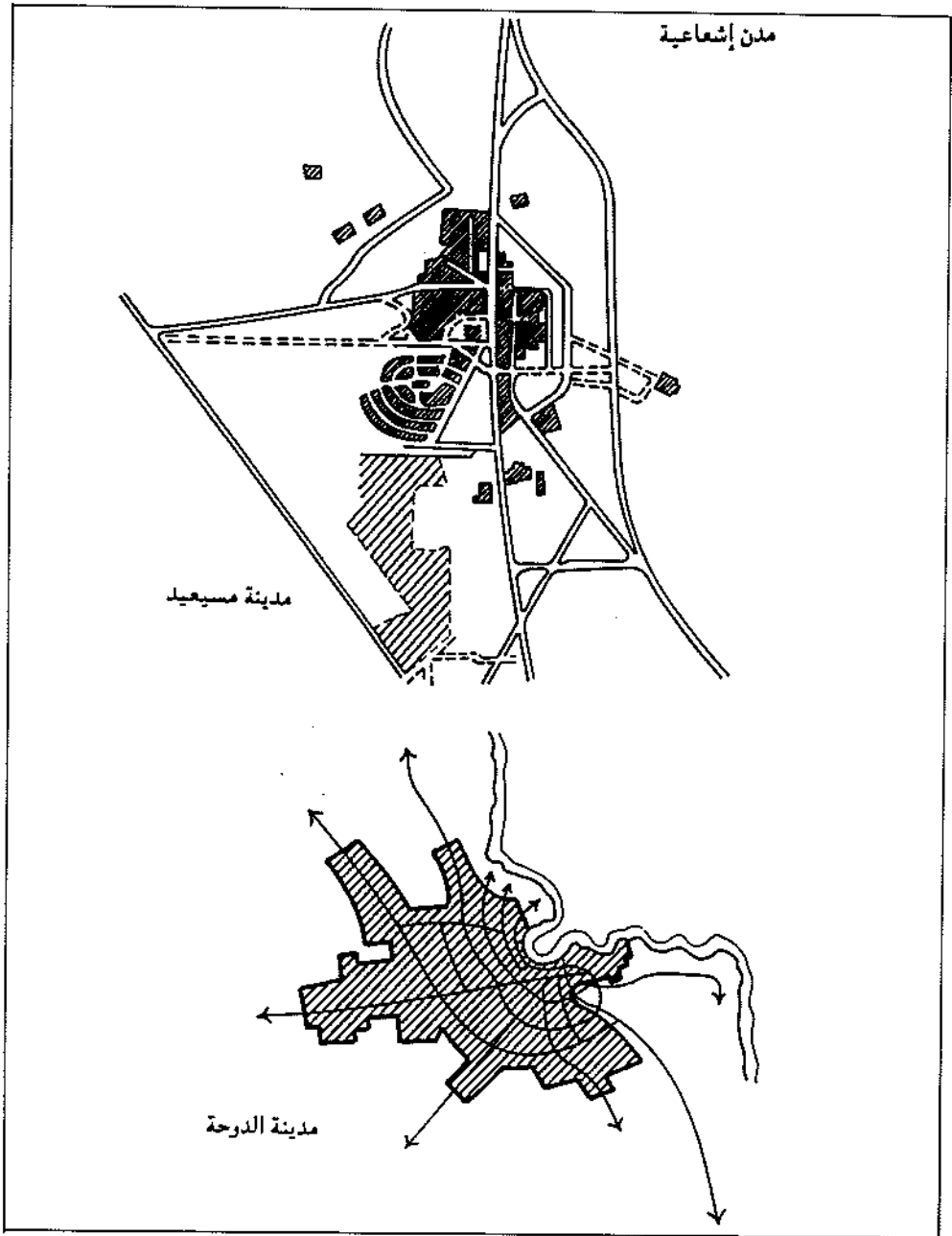
الشكل (رقم - ٧٠) أمثلة لأشكال الكتل العمرانية للقرى القطرية



تابع للشكل (رقم - ٧٠)



الشكل (رقم - ٧١) أمثلة لأشكال الكتل العمرانية للمدن القطرية



تابع للشكل (رقم - ٧١) أمثلة لأشكال الكتل العمرانية للمدن القطرية

ثامناً : التوقعات المستقبلية

بعد أن كانت هناك عوامل أساسية تسيطر على مواقع وشكل وامتداد التجمعات العمرانية (عوامل طبيعية - مناخية - مصادر المياه ... الخ) ، ظهرت تلك التجمعات بصورتها البدائية صالحة للحياة البدوية وجسدت عناصرها الأساسية في قطاع الإسكان ممثلاً في المساكن المختلفة .

قطاع الخدمات ممثلاً في الجامع الرئيسي والسوق الأسبوعي والساحة .

قطاع الأنشطة ممثلاً في منطقة الميناء والمنطقة الحرفية والمهنية ، أو الأنشطة الزراعية.

إلا أن فترة ما بعد البترول عملت على تغيير وتحول الحياة من البداوة والتريف إلى الحضارة والتحضر بسرعة هائلة ، حيث انعكس هذا على تطور التجمعات القائمة وامتدادها بنسب عالية وظهرت التجمعات الجديدة والطرق الحديثة ، كذا التغيير الداخلي للتجمعات. فظهرت المباني الحديثة العالية ومراكز الخدمات . كل هذا من أجل أن تفي تلك التجمعات باحتياجات السكان المتزايدة نتيجة لجذب الأيدي العاملة العربية والأجنبية للعمل بالمنطقة في تلك الفترة .

كذلك التطور والتكنولوجيا كان لها أثر كبير في تطور وتغير التجمعات العمرانية . فبعد أن كانت المدن والقرى عبارة عن مستوطنات متقاربة مع بعضها ، أصبحت تظهر في هيئة مجمعات حضرية وريفية ذات استعمالات للأراضي متعددة ومتداخلة .

ونتيجة للتفاعلات الديناميكية المستمرة بين السكان والأنشطة والمكان ، ظهر تباين واضح بين المناطق المختلفة في شبه جزيرة قطر ، نظراً لعدم التساوي أو التوزيع المنتظم ، سواء بالنسبة للعوامل الطبيعية أو الموارد المائية أو الخدمات بها ، مما انعكس على عدم التساوي في توزيع السكان على المكان ، مما نتج عنه ظهور موجات هجرة سالية وموجبة من السكان من نقاط الطرد تجاه نقاط الجذب ، وخاصة إلى منطقة العاصمة الدوحة وما حولها من مناطق الريان - الوكرة - أم صلال ، حيث اقتربت هذه التجمعات من التلاحم مع بعضها مكونة كتلة عمرانية حضرية ضخمة كفييلة بجذب كافة سكان شبه الجزيرة لها مع اندثار وتلاشي التجمعات العمرانية الأخرى .

هذا وأن المخططات المستقبلية المقترحة للتجمعات العمرانية على المستوى القومي ، ستعمل على زيادة وإمداد بعض التجمعات بالخدمات والأنشطة كي تكون أقطاب نمو Growth Poles تعمل على جذب السكان إليها والحد من الهجرة تجاه منطقة العاصمة ، حيث يتحقق الاتزان النسبي (*) في توزيع السكان والخدمات والأنشطة على كافة مناطق شبه جزيرة قطر .

من هذا المنطلق سوف تتغير هياكل التجمعات العمرانية داخلياً أي تتغير نسب توزيع استعمالات الأراضي بها ، حيث ستزداد نسب الخدمات والأنشطة سواء تجارية - صناعية - زراعية - إدارية وعامة ، كذا المسطحات الخضراء ، ولكن هذا لا يعني أنه سيكون على حساب نسب الإسكان بالتجمع ، وإنما على حساب الأرض الفضاء به .

وستظهر المراكز الخدمية (أقطاب النمو) في دورها الجديد أكثر وضوحاً محققة كافة الرغبات والمتطلبات للسكان ، مع ربطها بشبكة طرق على المستوى الإقليمي والقومي من أجل التكامل ما بين الأنشطة والخدمات مع السكان في شبه جزيرة قطر.

* المقصود بالاتزان النسبي هو اتزان كل منطقة طبقاً لاحتياجاتها وإمكاناتها المتاحة، خاصة وأن هناك مشاريع مستقبلية على المستوى القومي تتطلب ذلك.

المصادر والمراجع

- الخياط ، حسن . « المدينة العربية الخليجية » ، (مركز الوثائق والدراسات الإنسانية، جامعة قطر ، ١٩٨٨) .
- الخياط ، حسن . « الرصيد السكاني لدول الخليج العربية » ، (مركز الوثائق والدراسات الإنسانية ، جامعة قطر ، ١٩٨٢) .
- الكردي ، محمود فهمي - مجاهد ، هدى محمد - جهينة سلطان ، الدوحة - المدينة الدولة ، (مركز الوثائق والدراسات الإنسانية ، جامعة قطر ، ١٩٨٥) .
- علام ، أحمد خالد . « تخطيط المدن ، القاهرة ، ١٩٨٠م » .
- غلاب ، محمد السيد ، والجوهري ، يسري عبدالرازق . « جغرافية الخضر » ، القاهرة ، ١٩٧٢م .
- حمزة ، عاطف حسن . « تخطيط المدن : أسلوب ومراحل » ، الدوحة ، قطر ، ١٩٩٢م .
- حمزة ، عاطف حسن . « تخطيط المدن في دولة قطر » ، الدوحة ، قطر ، ١٩٩٤م .
- الزمان ، سارة محمد عبد الرحمن . « مراكز العمران في دولة قطر دراسة جغرافية » ، (رسالة ماجستير غير منشورة ، القاهرة ، ١٩٨٧م) .
- الجهاز المركزي للإحصاء . « المجموعة الإحصائية السنوية » ، قطر ، ٨٩ - ١٩٩٦م .
- إدارة التخطيط العمراني . « مخطط عام ١٩٩٠ - ٢٠١٠ مدن بلدية الشمال » ، الدوحة قطر ، ١٩٩١م .
- بيانات تخطيطية عامة ، ١٩٩٠م .

الفصل التاسع

مدينة الدوحة

دراسة جغرافية

مقدمة

أولاً : الدوحة : النشأة والتطور

ثانياً : السكان والسكن

ثالثاً : التركيب النوعي والعمري لمدينة الدوحة

رابعاً : التعليم

خامساً : النشاط الاقتصادي في مدينة الدوحة

سادساً : خصائص قطاعات مدينة الدوحة لسنة ١٩٨٦

سابعاً : الخاتمة

الفصل التاسع

مدينة الدوحة : دراسة جغرافية (*)

مقدمة :

في سنة ١٩٨٦م بلغت مساحة مدينة الدوحة ١٣١,٧٨ كيلو متراً مربعاً، أي ما يعادل ١٥٪ من مساحة دولة قطر الإجمالية. إن هذه المساحة لم يطرأ عليها أي تعديل سنة ١٩٩٥م ، وإن عمليات النمو الحضري هي ضمن الأراضي الفضاء داخل حدود مدينة الدوحة. أما السكان فيبلغ عددهم حسب إحصاء سنة ١٩٨٦م ٢١٧,٢٩٤ نسمة حيث يشكلون ما نسبته ٥٨,٨٧٪ من إجمالي السكان. وحسب إحصاء سنة ١٩٩٧ بلغ عدد سكان بلدية الدوحة ٢٦٤,٠٠٩ نسمة من إجمالي السكان البالغ تقديره ٥٢٢,٠٢٣ نسمة. أما سكان الدوحة الكبرى والتي تشمل الدوحة ومنطقة الريان والرافة، فيمثلون حوالي ٨٣,٨٪ من جملة سكان قطر. إن الدوحة لم تكن أقدم مستوطنة في قطر ولكن بسبب ظروف سياسية وجغرافية أصبحت هي العاصمة وأهم مدينة منذ سنة ١٨٦٨م.

وعلى الرغم من أن تطور مدينة الدوحة لم يكن بتلك الأهمية خلال القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، إلا أن معظم عمليات التنمية كانت مركزة فيها. فبعد اكتشاف النفط في قطر أصبحت مدينة الدوحة أكثر أهمية، حيث استثمرت معظم عائدات النفط فيها. فقد نمت هذه المدينة خلال الستينيات بشكل تدريجي ثم بشكل أسرع خلال السبعينيات ولعل ذلك راجع إلى عدة أسباب هي :

١ - أن معظم الهجرات الداخلية والخارجية كانت تتجه إليها وذلك راجع إلى أن الدوحة هي العاصمة وأكثر المدن تطوراً في قطر، فهي تمثل المركز الإداري والخدمي والصحي والتعليمي... الخ.

٢ - أن معظم جهود الدولة في عملية التنمية في الستينيات وبداية السبعينيات كانت مركزة في مدينة الدوحة.

٣ - أن مدينة الدوحة تمثل المركز المالي والتجاري لدولة قطر.

(*) أعد هذا الفصل الدكتور محمد خليفة مبارك الكواري المدرس بقسم الجغرافيا في جامعة قطر.

فمدينة الدوحة قد أصبحت اليوم تمثل «المدينة الدولة» حيث يمكن رؤية دولة قطر في مدينة واحدة، فحجمها يفرض نفسه على كافة عمليات التخطيط الحالية والمستقبلية، وهو لن يقف عند هذا الحد، بل هو في عملية تزايد، وما إقليم الدوحة الكبرى إلا نتاج لعملية الامتداد الحضري المستمر لمدينة الدوحة.

إن هذا الفصل سوف يتولى شرح عملية تطور مدينة الدوحة منذ فترة اختيارها مقراً للحكم سنة ١٨٦٨م حتى سنة ١٩٨٦م، وهي السنة التي أجرت دولة قطر أول إحصاء رسمي لها، علماً بأن أول إحصاء تم إجراؤه بواسطة وزارة شئون ما وراء البحار البريطانية سنة ١٩٧٠م، إضافة إلى أنه سوف يشار إلى عملية التطور في فترة ما بعد الإحصاء الثاني.

أولاً: الدوحة: النشأة والتطور

تقع مدينة الدوحة في منتصف الساحل الشرقي لشبه جزيرة قطر، واسم الدوحة مشتق من الشكل الدائري للخليج الواقعة عليه، وهو يعرف باسم دوحة. ولتمييز الدوحة عن باقي الدوحات الأخرى الموجودة في قطر مثل دوحة الحصين، ودوحة بن رحال فإنها كانت تعرف باسم «دوحة قطر».

أنشئت مدينة الدوحة في الجزء الأول من القرن التاسع عشر بواسطة عائلة البوعيين التي هاجرت فيما بعد إلى منطقة الوكرة الواقعة جنوب الدوحة على بعد ١٥ كيلو متراً على الساحل الشرقي. ويرجع الاختيار الرسمي لمدينة الدوحة كعاصمة لقطر إلى سنة ١٨٦٨م عندما قرر شيخ قطر الشيخ محمد بن ثاني اختيارها مقراً رسمياً لإقامته حسب الاتفاقية المبرمة بينه وبين الانجليز الذين كانت لهم السلطة الفعلية على الخليج العربي ومشيوخاته (إماراته) في ذلك الوقت. ولقد كانت الدوحة في ذلك الوقت تعرف باسم البدع.

ولقد تم اختيار الدوحة لسببين: أولاً سبب سياسي وذلك للابتعاد عن المشاكل السياسية في منطقة الزيارة شمال شبه جزيرة قطر مع مشيخة (إمارة) البحرين، والمشاكل الحدودية مع مشيخة أبوظبي في منطقة العديد جنوب شرق شبه جزيرة قطر.

ثانياً: جغرافياً، الدوحة تقع في منطقة وسط بين الشمال والجنوب على الساحل الشرقي، إضافة إلى أن خليج الدوحة منطقة آمنة طبيعياً، كما تتوفر المياه العذبة لمدينة الدوحة وتوسعها

المستقبلي من مناطق قريبة هي آبار منطقة مشيرب والنعيجة والمرخية، وهذان الشرطان من الأمور الأساسية لنمو المناطق الحضرية في الماضي.

إن النمو الحضري لمدينة الدوحة اتبع الشكل الحلقي الإشعاعي حول نوياتها القديمة . ويمكن تقسيم تطور مدينة الدوحة إلى ثلاث فترات: الأولى وهي تبدأ من نهاية القرن التاسع عشر حتى فترة الخمسينيات ، الفترة الثانية وهي تبدأ من سنة ١٩٦٠ إلى سنة ١٩٧٠م. أما الفترة الثالثة فهي تبدأ من سنة ١٩٧١م إلى سنة ١٩٩٦.

١ - فترة التطور من نهاية القرن التاسع عشر إلى فترة الخمسينيات :

في نهاية القرن التاسع عشر كانت مدينة الدوحة مقسمة إلى تسعة أحياء هي : آل بن علي (سمي الهتمي لاحقاً) السلطة، المرقاب الشرقي، والمرقاب الغربي، والبدع، والدوحة، والدويحة (فيما بعد سميت الجسرة) والرميلة، وقلعة العسكر (قلعة الأتراك). وقد كان يسكنها القبائل التالية : المعاضيد، السودان، البوكوارة، البنعلي، السلطة، العمامرة، الدواسر، وقبائل النجادة، والهولة، والبحارنة، و ٤٠٠ من الأتراك يمثلون الحامية التركية . وقد كانت هذه الأحياء ممتدة بشكل طولي مواز لخط الساحل كما هي الحال لامتداد الحواضر البشرية في ذلك الوقت، حيث كان البحر هو مصدر الرزق والعمود الأساسي لاقتصادياتها. هذه الأحياء كانت ممتدة من حي الرميلة شمال الدوحة إلى فريق السلطة في جنوبها بمسافة تقدر بحوالي ٦٢ كيلومتر. إن جميع هذه الأحياء تقريباً تقع ضمن منطقة الخط الدائري الأول، حيث قامت الدولة بشراء معظم الأراضي وذلك في إطار عملية إعادة التخطيط الذي تم فعلاً تنفيذ الكثير من مراحلها.

ففي فترة الخمسينيات بدأ الخط الدائري الأول في الظهور عندما بدأ نمو الدوحة خارج النويات القديمة، حيث أصبحت المقابر في وسط المدينة بعد أن كانت في السابق تمثل حدود المناطق القديمة لوجودها على أطراف هذه النويات. في فترة الخمسينيات أيضاً بدأت الحكومة في إنشاء بعض الخدمات العامة والمرافق مثل مستشفى في منطقة الدوحة الجديدة، ومحطة توليد كهرباء ، ومدارس، وبعض مباني الإدارة الحكومية. وبدأ مع هذه الفترة ظهور الخط الدائري الثاني. وقد بلغت مساحة مدينة الدوحة سنة ١٩٥٢م ١٩٧ كيلومتراً مربعاً. وفي

نهاية هذه الفترة بلغت المساحة الإجمالية للدوحة ٧ كيلومترات مربعة. وتتميز العمران فيها بالشوارع الضيقة والمباني المشيدة من الطين والحصى بالنسبة لمباني ما قبل سنة ١٩٥٠م. أما استخدامات الأرض فهي مختلطة وملكيات الأراضي صغيرة وبأعداد كبيرة من الملاك. إنها فترة تمثل بداية تكوين مدينة الدوحة الحديثة.

٢ - الفترة من سنة ١٩٦٠م إلى ١٩٧٠م:

اتسم التطور في هذه الفترة بالتدرج في النمو، حيث زادت المساحة المعمورة وذلك بإنشاء أحياء سكنية جديدة: مثل فريق الدوحة الجديدة، وفريق الغانم الجديد، وفريق أم غويلينة، وفريق عبد العزيز، وأحياء أخرى. وبدأت الدوحة تأخذ شكلاً نصف دائري، وتمت فيها واتسعت دائرة الخدمات العامة والمرافق بحيث شملت الصحة والتعليم والإسكان الحكومي والأسواق والطرق وغيرها من الخدمات والمرافق.

في هذه الفترة بدأ العمل في ميناء الدوحة الجديد، كما دخل مطار الدوحة الدولي الخدمة لاستقبال الطائرات، فأصبحت بهذا التطور مرتبطة بجميع دول العالم عن طريق الجو والبحر والبر مما أدى إلى تنوع الأنشطة التجارية داخلها بشكل سريع. وفي نهاية هذه الفترة أصبح تدفق الوافدين عليها يتم بشكل أكبر ويتركزون فيها بالدرجة الأولى. وطبقاً لإحصاء سنة ١٩٧٠م أصبح سكان قطر ١١١١٣٣ نسمة يمثل سكان مدينة الدوحة ما نسبته ٧٥٪ من إجمالي سكان قطر. أما مساحتها في سنة ١٩٦٣م فكانت ٢٤٦٤٤ كيلومتراً مربعاً، أي أنها زادت عما كانت عليه في سنة ١٩٥٢م خمس عشرة مرة. وفي هذه الفترة ظهر الخط الدائري الثالث أيضاً.

٣ - الفترة من ١٩٧١ إلى ١٩٩٦:

إن هذه الفترة تمثل أهم مراحل النمو لمدينة الدوحة، وذلك راجع إلى أن عائدات النفط شهدت ثورتين للأسعار، الأولى بعد ١٩٧٣م إثر عملية الحظر البترولي في حرب ١٩٧٣م وانخفاض الاحتياطي الاستراتيجي من النفط في الغرب وخاصة في الولايات المتحدة

الأمريكية، حيث ارتفع سعر النفط من أقل من ٢ دولار أمريكي للبرميل إلى أكثر من عشرة دولارات أمريكية. والثانية في سنة ١٩٧٩م أثناء قيام الثورة الإيرانية، حيث وصلت أسعار النفط إلى ٤٢ دولاراً أمريكياً تقريباً للبرميل، الأمر الذي أدى إلى تضاعف الدخل القومي عدة مرات مما شجع على تدفق الوافدين بأعداد كبيرة جداً نتيجة للتوسع الكبير في المشاريع الحكومية في مجال الخدمات العامة والمرافق وسياسة تنوع مصادر الدخل، خاصة سياسة التصنيع التي تطلبت أعداداً كبيرة من القوى العاملة وذلك لتفي بحجم التنمية في دولة قطر، مما أثر مباشرة في ازدياد الطلب على قطاع الإسكان فوجد القطاع الخاص فرصة ممتازة للاستثمار في هذا القطاع المضمون. لقد كان التنفيذ لمشاريع البناء والتخطيط في بداية هذه الفترة سيئاً لغياب الخطة العامة للمدينة. ومع ذلك فقد كانت حركة الإنشاء للمباني والطرق وشبكات الكهرباء والمجاري والمياه والمنتزهات العامة سريعة. فقد كانت الدولة هي المحرك لهذا التطور الكبير، حيث ركزت معظم جهودها لاستكمال البنية التحتية للدولة والتي كانت مركزة في مدينة الدوحة.

لقد كانت مشاريع برامج الإسكان في هذه الفترة مركزة في مدينة الدوحة خاصة في بداية هذه الفترة، مع العلم أن برنامج الإسكان الشعبي بدأ في نهاية الفترة الثانية إلا أن الأهمية الكبرى لحجم التنفيذ قد تمت في هذه المرحلة مثل: فريق المنتزه، وفريق مدينة خليفة الشمالية والجنوبية، ومنطقة السلطة، ومنطقة الهلال، ومنطقة الدوحة الحديثة، بالإضافة إلى مشروع إسكان كبار الموظفين الذي تم تنفيذ معظمه في مدينة الدوحة من المنتفعين من هذا المشروع أنفسهم.

ويعد مشروع الخليج الغربي، وهو عبارة عن امتداد حضري جديد شمال مدينة الدوحة، أكبر مشاريع الدولة العمرانية، حيث تم تطوير هذا المشروع على مساحة تقدر بـ ٢٠٠٠ هكتار، وهو عبارة عن إنشاء مجمع حضري على أعلى مستوى من المقاييس الحضارية، واشتمل هذا المشروع على مجمع جامعة قطر الذي تم الانتهاء من المرحلة الأولى والثانية منه (وهي تشمل المبنى الإداري والقاعات الدراسية والمعامل والخدمات الملحق بها والجزء الثاني مباني الأنشطة الرياضية)، المنطقة الدبلوماسية وهي مباني السفارات المعتمدة في الدولة والمساكن الخاصة بها، حيث تم الانتهاء من مباني عدة سفارات وما زال العمل فيها مستمراً حتى نهاية هذه الفترة ١٩٩٧م، مشاريع سياحية (جزيرة النخيل ومدينة الألعاب) وترويجية، منها فندق وقاعة مؤتمرات وكورنيش وملاعب رياضية وقد تم الانتهاء منها. أما

مشروع بحيرة الخليج الغربي، وهو مشروع إسكان استثماري فقد تم الانتهاء من المرحلة الأولى منه، وسوف يتم تسليم قسائم الأراضي للبناء في منتصف ١٩٩٨م، ومبنى مصنع شركة مطاحن الدقيق القطرية، وبرنامج الإسكان الشعبي وكبار الموظفين حيث تم إنجاز جزء كبير منه من بداية الثمانينيات وحتى فترة التسعينيات على مراحل بالإضافة إلى بعض المباني الحكومية والمناطق التجارية التي تم تنفيذ جزء منها والجزء الآخر ما زال في مراحل التنفيذ والدراسة. ويلاحظ أن القطاع الخاص قد توسع في بناء العمارات السكنية والتجارية.

كما أن النشاط التجاري قد نشط في هذه المرحلة نتيجة للتوسعات الكبيرة في الموانئ البحرية وخاصة ميناء الدوحة الدولي ومطار الدوحة الدولي الذي مر بعدة مراحل في هذه الفترة آخرها مدينة الشحن. أما مبنى المطار الجديد فقد تم العمل به ومن المتوقع الانتهاء منه في سنة ١٩٩٩م. كما نشط القطاع الخاص في هذه الفترة خاصة في ظاهرة الأسواق، حيث برزت عدة مجموعات تجارية أنشأها القطاع الخاص دون تدخل من الدولة كسوق شارع السد، وهو عبارة عن مجموعة من المجمعات التجارية، ومجمع الأسواق في مركز المدينة مثل سوق الجبر، والعسيري، وناصر، وفالح، والدوحة، والبادي، ومنطقة البحارنة وغيرها من الأسواق والمجمعات المنتشرة داخل الدوحة. وما زالت هذه الظاهرة في تطور مستمر حتى اليوم (١٩٩٧م). وقد أصبح إنشاء الطرق في هذه الفترة أكثر تنظيماً خاصة فيما يخص الطرق الدائرية (وهي عبارة عن طرق شريانية من الدرجة الأولى) مثل: الطريق الدائري الثالث، والرابع وهي ذات اتساع يصل إلى ٦٠ متراً. أما الطريق الدائري الأول والثاني فقد أعيد إنشاؤهما وهما مائثلان للطرق الدائرية الأخرى من ناحية التنظيم، ولكنهما أقل في الاتساع بسبب محدودية المساحة وذلك لأنهما يمران في مناطق عمرانية خاصة. وقد أقيمت على هذه الطرق الشريانية والطرق الرابطة بينها بعض الجسور والأنفاق وتحويل بعض الدورات إلى إشارات ضوئية لتسهيل حركة المرور وهي ما زالت مستمرة حسب مدى تطور حركة المرور، وكبرت كذلك مساحة التشجير لهذه الطرق داخل الدوحة. كذلك أنشئ في هذه المرحلة معمل للتخلص من الفضلات ومعمل لمعالجة مياه المجاري، كما زاد حجم كل من شبكة المجاري والمياه العذبة للشرب والكهرباء لتشمل معظم أجزاء الدوحة، وهي ما زالت في تطور مستمر. وزادت أيضاً الأماكن الترفيهية مثل الملاعب والمتنزهات. إن هذه الفترة من النمو الحضري للدوحة يمكن تقسيمها إلى فترتين: تتمثل الأولى في الفترة الممتدة من سنة ١٩٧٤م إلى

١٩٨٣م. وقد تميزت هذه الفترة بالسرعة في التنفيذ، حيث اعتمدت بدرجة كبيرة على إنهاء أعمال البنية التحتية لمدينة الدوحة وكذلك ملء الفراغات خاصة في منطقة الطرق الدائرية الثالث والرابع مع عملية إعادة التخطيط لقلب مدينة الدوحة. أما الفترة الثانية فتبدأ في عام ١٩٨٤ وهي فترة نمو تدريجي، حيث أثرت عملية انخفاض عائدات النفط بحجم كبير في عملية الامتداد الحضري. فقد أصبحت عملية النمو في هذه الفترة يسودها الكثير من حركات الانتعاش والركود حسب الظروف السياسية التي مرت بها المنطقة مثل حرب إيران والعراق (١٩٧٩م إلى ١٩٨٨م) وغزو الكويت (١٩٩٠م إلى ١٩٩١م) والركود الاقتصادي العالمي ومشاريع الدولة الكبرى، خاصة مشروع حقل غاز الشمال. ومع ذلك فإن الامتداد الحضري ما زال مستمراً، حيث بدأت أجزاء جديدة من الطريق الدائري الخامس بالظهور وهي تستخدم حالياً.

في هذه الفترة أصبحت عملية النمو الحضري داخل مدينة الدوحة (الجزء الثاني من هذه المرحلة) مقيّدة بعدة مناطق مثل منطقة رقم ٣٣، و ٤٤، و ٤٦، و ٤٧، و ٦٧ وذلك فيما يخص التوسعات العمرانية الجديدة للدوحة. أما المناطق القديمة فهي في تطور مستمر خاصة وإن قيمة الأراضي مرتفعة في هذه المناطق، حيث أصبح التوسع الرأسي هو السمة الغالبة لعملية إعادة البناء، خاصة في منطقة المنتزه (٢٤)، والمنصورة (٢٥)، والنجمة (٢٦). لقد فت مساحة مدينة الدوحة من ٩ ٦٢ كيلو متراً مربعاً سنة ١٩٧٣م إلى ١٣١ كيلو متراً مربعاً سنة ١٩٩٢م، أي أكثر من ضعف المساحة خلال عقدين من الزمن، وتقريباً ٦٦ ضعفاً خلال أربعة عقود من الزمن، أي من سنة ١٩٥٢م إلى ١٩٩٢م. (الجدول رقم - ٣٧) والشكلان (رقم - ٧٢ ورقم - ٧٣).

و لقياس عملية التطور لمدينة الدوحة تم إجراء مقارنة بين إحصائي ١٩٧٠ و ١٩٨٦م، وسوف تشمل المقارنة التالي :-

- السكان والسكن.
- التركيب النوعي والعمرى.
- التعليم.
- الأنشطة الاقتصادية.
- مميزات قطاعات الدوحة لسنة ١٩٨٦.
- الخاتمة.

الجدول (رقم - ٣٧) تطور مساحة مدينة الدوحة

المساحة ك.م.٢	السنة
٢ر٠	١٩٥٢
٢٤ر٤	١٩٦٣
٦٢ر٩	١٩٧٣
٦٧ر٨	١٩٨٠
٧٥ر٧	*١٩٩٢

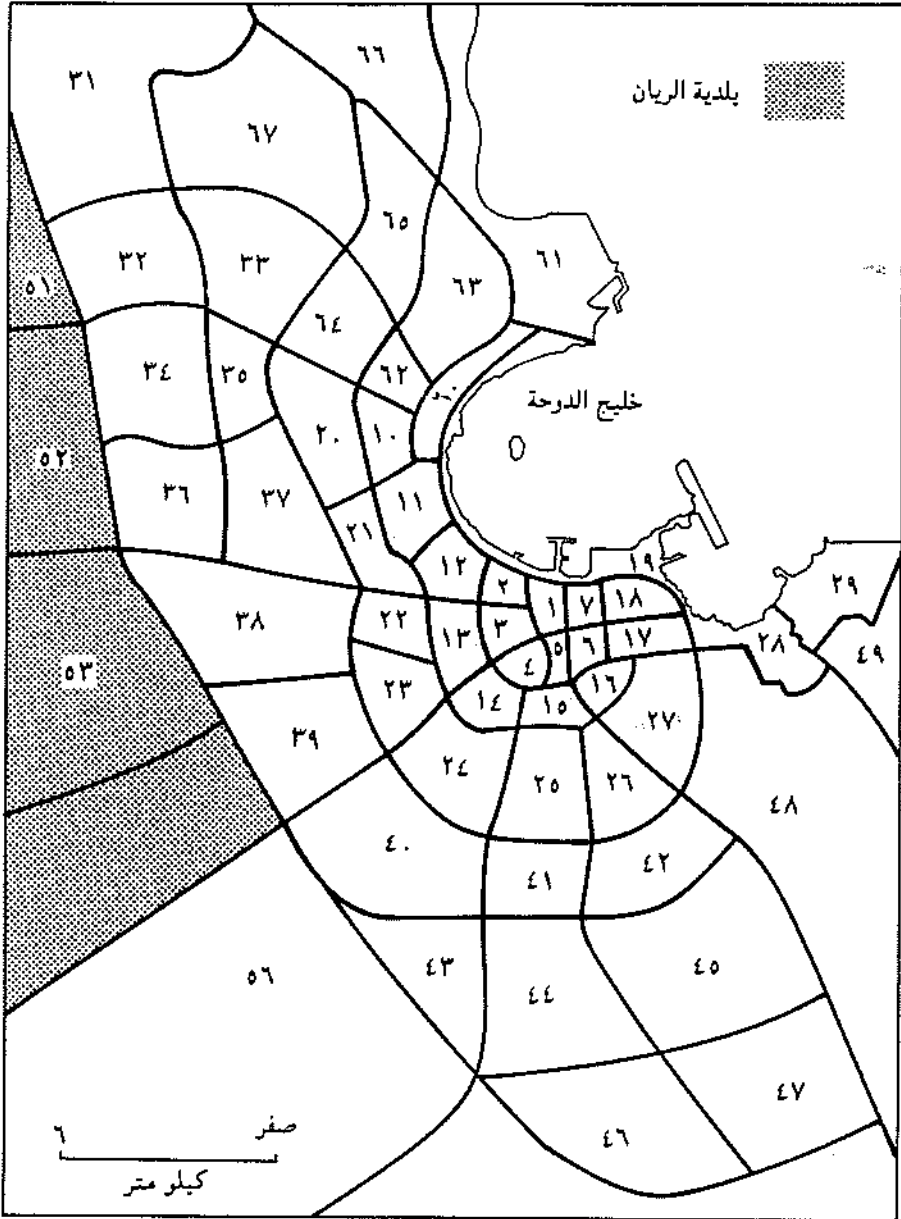
* المساحة لسنة ١٩٩٢م تشمل مساحة القطاعات الخمسة في الدوحة دون المناطق أرقام
٣٠، ٣١، ٤٦، ٤٧، ٤٨، ٤٩، ٦٨، ٦٩.

ثانياً : السكان والسكن

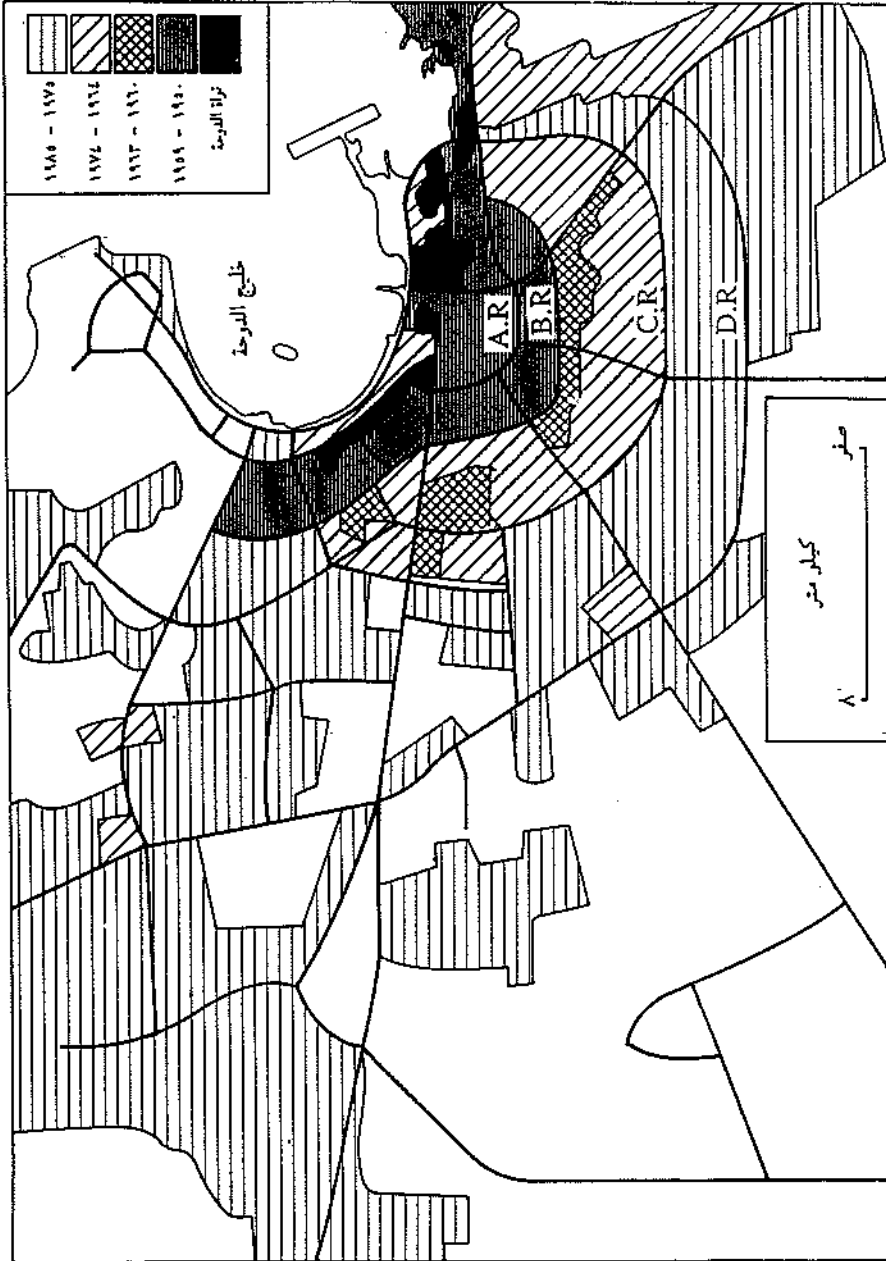
لقد بلغت مساحة الدوحة الميينة في إحصاء ١٩٧٠م ٢م٣٠ تقريباً، وعدد السكان ٨٣٣٤٤ نسمة. أما الكثافة السكانية فهي ٢٧٧٨ نسمة لكل كيلومتر مربع، أما الكثافة السكانية لكل قطاع فغير متوفرة لعدم معرفة مساحة هذه القطاعات لذلك سيقاس بدلا منها درجة التركيز السكاني لكل قطاع.

ومن خلال (الجدول رقم - ٣٨) للتركز السكاني في مدينة الدوحة، يتضح بأن ٢٦ر٨٪ من سكان مدينة الدوحة يتركزون في القطاع رقم واحد، أو وسط مدينة الدوحة، وأن أقل نسبة تركيز هي في قطاع غرب الدوحة ويمثل ٩ر٦٪ من إجمالي سكان مدينة الدوحة. وقد بلغت الكثافة للمساكن في الدوحة ٤١٨ مسكناً لكل ك.م.٢، علماً بأن إجمالي المساكن في الدوحة سنة ١٩٧٠م هو ١٢٥٥٣ مسكناً حيث تشكل ما نسبته ٧٧ر٧٪ من إجمالي المساكن في قطر.

وبلغت المساحة الإجمالية لمدينة الدوحة سنة ١٩٩٢م ١٣١ ك.م.٢، والكثافة العامة فيها ٢٣٩٤ نسمة، حيث يبلغ تقدير عدد سكانها ٣١٣٦٣٩ نسمة. أما مساحات القطاعات الخمسة فهي ٧٥ر٧ ك.م.٢، فالكثافة السكانية العامة تمثل ٢٨٢٧ نسمة لكل ك.م.٢. أما عدد سكان القطاعات فقد بلغ ٢١٤٠٠٥ نسمة (المساحة لمدينة الدوحة هي المساحة نفسها لسنة ١٩٩٢م حيث إن ما تم بعد سنة ١٩٨٦م حتى ١٩٩٢م هو ملء الفراغات داخل مدينة الدوحة، ولهذا فمساحة القطاعات الخمسة ثابتة، وإن عدد السكان هو حسب إحصاء ١٩٨٦م).



الشكل (رقم ٧٢) مدينة الدوحة حسب توزيع المناطق وأرقامها (١٩٨٦م)



الجدول (رقم - ٣٨) التركيز السكاني في مدينة الدوحة (إحصاء ١٩٧٠م).

القطاع	نسمة	%
وسط الدوحة	٢٢٣١٠	٢٦,٨
شرق الدوحة	١٩٣٨٧	٢٣,٢
شمال الدوحة	١٢٨١٤	١٥,٤
غرب الدوحة	٨٠٠٠	٩,٦
جنوب الدوحة	٢٠٨٣٣	٢٥,٠
المجموع	٨٣٣٤٤	١٠٠,٠

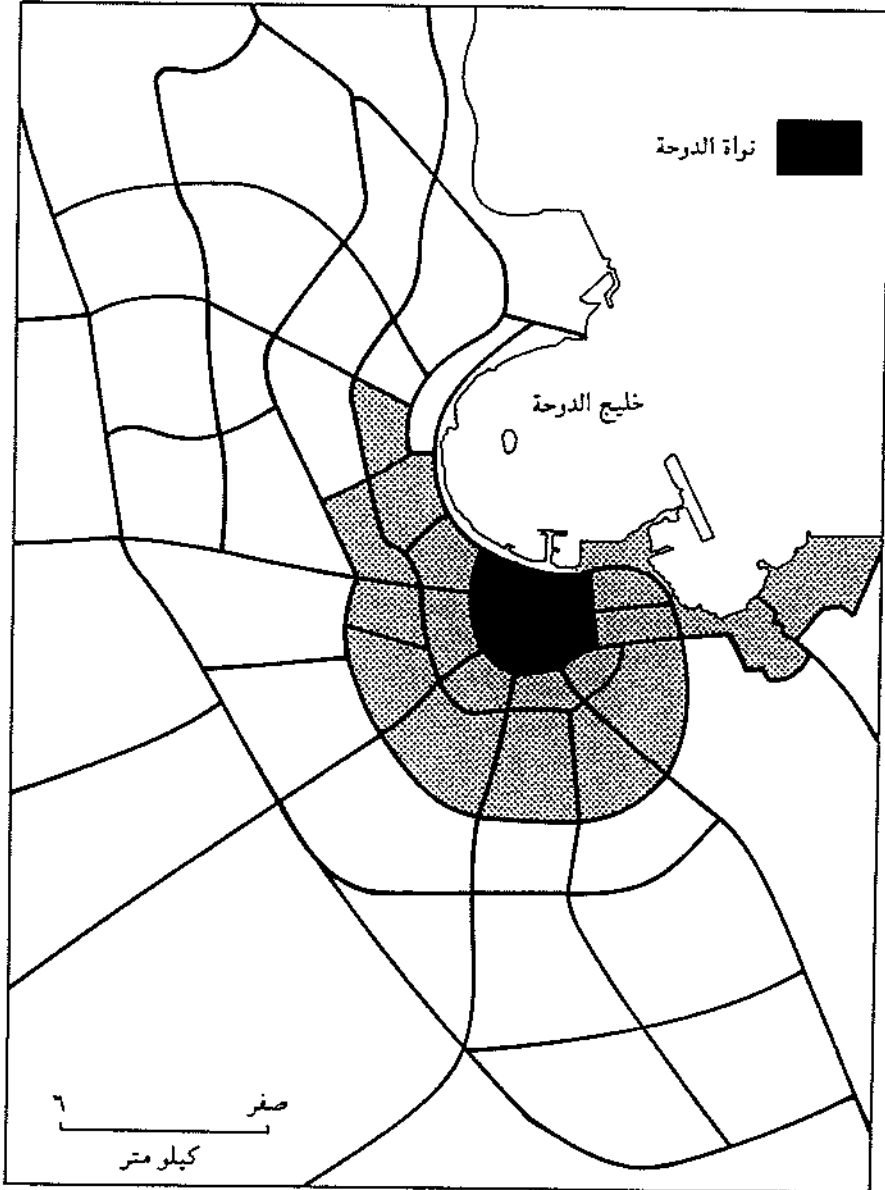
في هذه الدراسة المقارنة لتعدادي ١٩٧٠م و١٩٨٦م لقياس مدى التطور الذي حدث لمدينة الدوحة سوف يتم تقسيمها إلى خمسة قطاعات حسب تقسيمها في إحصاء ١٩٧٠م، حيث كانت مقسمة إلى مركز الدوحة وشرق الدوحة وشمال الدوحة وغرب الدوحة وجنوب الدوحة، وسوف تكون الدراسة لهذه القطاعات مقرونة بالجداول والرسوم. أما الخرائط فهي ليست متوفرة مع الإحصاء ولا يمكن عملها لعدم معرفة حدود القطاعات، ولكن يمكن وضع إطار عام للدوحة في هذه الفترة، (الشكل رقم - ٧٤) لمدينة الدوحة سنة ١٩٧٠م. وفي تعداد سنة ١٩٨٦م تقسيم الدوحة إلى خمسة قطاعات أيضاً تشتمل على عدة مناطق وهي كالتالي: القطاع الأول وهو يشمل نواة مدينة الدوحة أو المنطقة القديمة، القطاع الثاني ويمثل عملية الامتداد الأولى لمدينة الدوحة خارج النويات القديمة وهو يتميز بوجود نسب عالية من الوافدين مع القطاع الأول. أما القطاع الثالث فيتميز بأنه قطاع مختلط بين قطريين وغير قطريين وعرب وغير عرب، بينما يمثل القطاع الرابع المناطق التي يوجد بها برنامج الحكومة للإسكان الشعبي لذلك تتركز نسبة عالية من القطريين في هذا القطاع. أما القطاع الخامس فيمثل التطور الحديث لمدينة الدوحة، وغالبا في فترة الثمانينيات، والغالبية من سكان هذه المناطق هم من القطريين. في هذا التقسيم تم استثناء بعض المناطق من قطاعات الدوحة الخمسة إما

لكونها مناطق خدمات وإما لأنها مناطق غير مأهولة بالسكان، وتمثل المناطق أرقام ٦٨، ٦٩، ٤٦، ٤٧، ٤٨، ٤٩، ٣٠، ٣١ وتبلغ مساحتها ٥٦٠٧ كم^٢ وهي أيضاً مناطق توسع مستقبلي لمدينة الدوحة.

ومن خلال (الجدول رقم - ٣٩) يتضح بأن أعلى كثافة سكانية عامة للقطاعات لسنة ١٩٨٦م موجودة في القطاع الأول، حيث بلغت ١١٧١٦٧ نسمة/ك.م^٢، وهذا القطاع يمثل النويات القديمة للدوحة وأصغر القطاعات مساحة (٢١ك.م^٢). أما القطاع الخامس فيمثل أقل الكثافات السكانية حجماً، حيث تبلغ الكثافة العامة في هذا القطاع ٤٤٣ نسمة/ك.م^٢، بينما يمثل من حيث المساحة ثاني أكبر قطاع في مدينة الدوحة وذلك يرجع إلى أن هذا القطاع هو الامتداد الحضري الجديد لمدينة الدوحة (الشكل رقم - ٧٥).

ويبلغ عدد المساكن في دولة قطر سنة ١٩٨٦م ٤٩٤٤١ مسكناً. وأن المساكن الواقعة في مدينة الدوحة تمثل ٦٥٪ من هذا العدد أو ٣٢٢٠٨ مسكناً. أما الكثافة العامة للمساكن في مدينة الدوحة فقد بلغت ٤٢٥ر٥ مسكن/ك.م^٢، أما الكثافة العامة للمساكن داخل القطاعات فالجدول (رقم - ٤٠) يوضح بأن القطاع الأول تبلغ كثافة المساكن فيه ١٢٠٠ مسكن/ك.م^٢ وهي الأعلى كثافة، أما من ناحية نسبة المساكن فيه من إجمالي المساكن في مدينة الدوحة فهو يمثل فقط ٩١٪. أما أقل القطاعات كثافة للمساكن فهو القطاع الخامس، حيث بلغ معدل الكثافة العامة ٦١ مسكن/ك.م^٢ وأن نسبته هي ٥٣٪ من إجمالي المساكن في مدينة الدوحة (الشكل رقم - ٧٦).

يتضح من خلال ما سبق بالنسبة للمساكن أن النسبة المئوية لمدينة الدوحة من إجمالي المساكن لقطر قد انخفضت من ٧٧٪ في سنة ١٩٧٠م إلى ٦٥٪ سنة ١٩٨٦م، ولكن في الحقيقة أن أعداد المساكن قد ارتفعت بمعدل ٢٤٦٪ بين سنة ١٩٧٠م و ١٩٨٦م، حيث ارتفعت أعداد المساكن في مدينة الدوحة من ١٢٣٥٣ مسكناً سنة ١٩٧٠م إلى ٣٢٢٠٨ مسكناً سنة ١٩٨٦م. إن هذا النمو كان نتيجة للأعداد الهائلة من القوى العاملة التي توافدت على قطر لتغطية العجز السكاني بها ولواجهة عملية التنمية الكبرى في دولة قطر.



الشكل (رقم - ٧٤) حدود منطقة الدوحة تقريبا - ١٩٧٠

المصدر : د. محمد الكواري ١٩٩٢ م

الجدول (رقم - ٣٩) الكثافة السكانية العامة لقطاعات مدينة الدوحة (إحصاء ١٩٨٦م).

القطاع	السكان	المساحة ك.م.٢	الكثافة السكانية ك.م.٢	نسبة سكان القطاع %
القطاع الأول	٢٤٦٠٥	٢ر١	١١٧١٦ر٧	١١ر٥
القطاع الثاني	٦٧٦٩٢	٨ر٨	٧٦٩٢ر٣	٣١ر٦
القطاع الثالث	٤٠٩٢٦	١٤ر٢	٢٨٨٢ر١	١٩ر١
القطاع الرابع	٦٩٩٢٩	٢٦ر١	٢٦٧٩ر٣	٣٢ر٧
القطاع الخامس	١٠٨٥٣	٢٤ر٥	٤٤٣ر٠	٥ر١
المجموع:	٢١٤٠٠٥	٧٥ر٧	٢٨٢٧ر٠	١٠٠ر٠

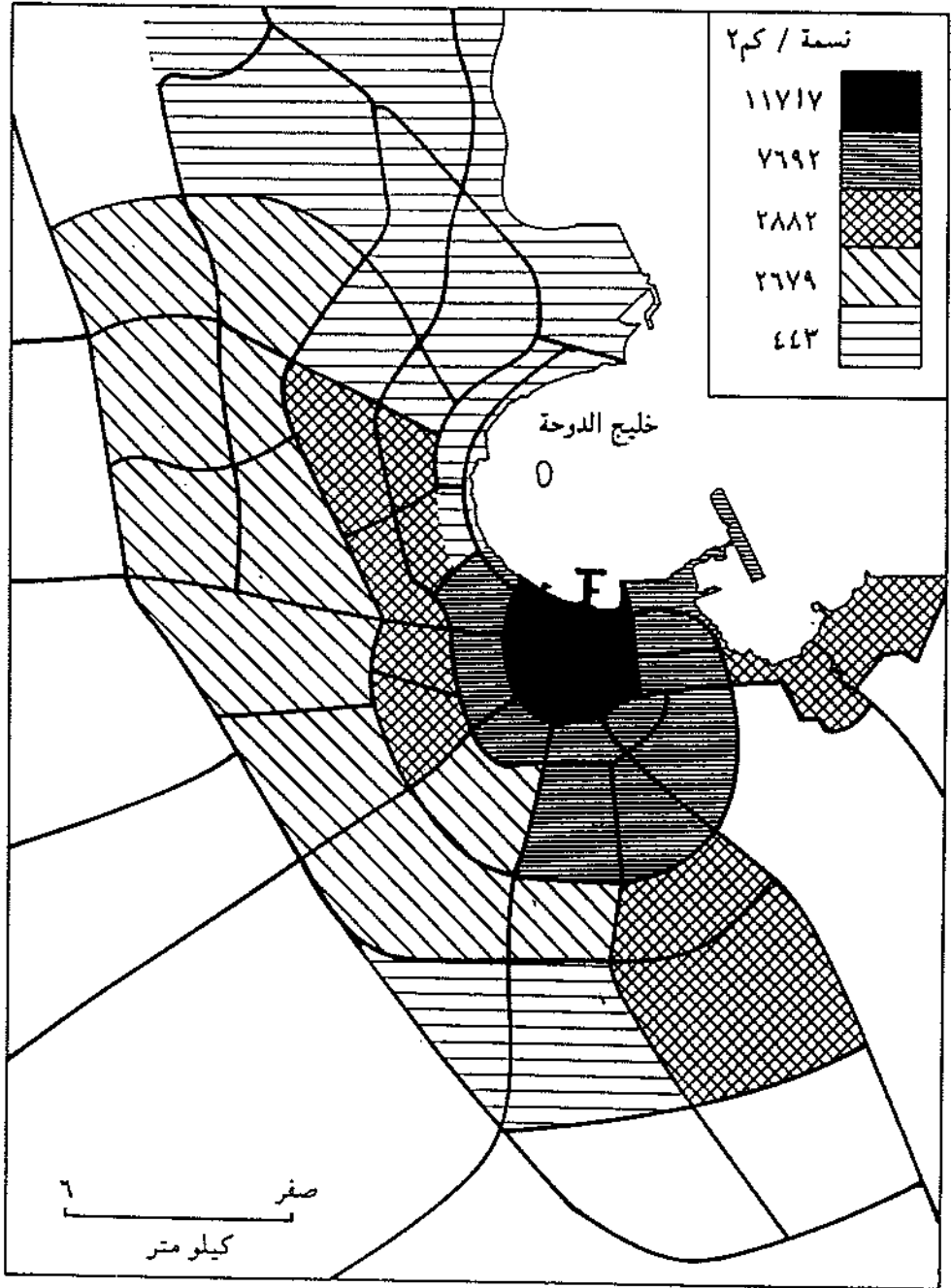
هذه الأرقام مأخوذة عن إحصاء ١٩٨٦م

الجدول (رقم - ٤٠) الكثافة العامة للمساكن في مدينة الدوحة (إحصاء ١٩٨٦م).

القطاع	المساكن	المساحة ك.م.٢	الكثافة العامة ك.م.٢	نسبة المساكن %
القطاع الأول	٢٧٥٩	٢ر١	١٣١٣ر٨	٩ر٠
القطاع الثاني	٨٩٠٣	٨ر٨	١٠١١ر٧	٢٩ر٣
القطاع الثالث	٦٢٢٠	١٤ر٢	٤٣٨ر٠	٢٠ر٤
القطاع الرابع	١٠٩٢٥	٢٦ر١	٤١٨ر٦	٣٥ر٩
القطاع الخامس	١٥٩٧	٢٤ر٥	٦٥ر٢	٥ر٣
المجموع:	٣٠٤٠٤	٧٥ر٥	٤٠١ر٦	١٠٠ر٠

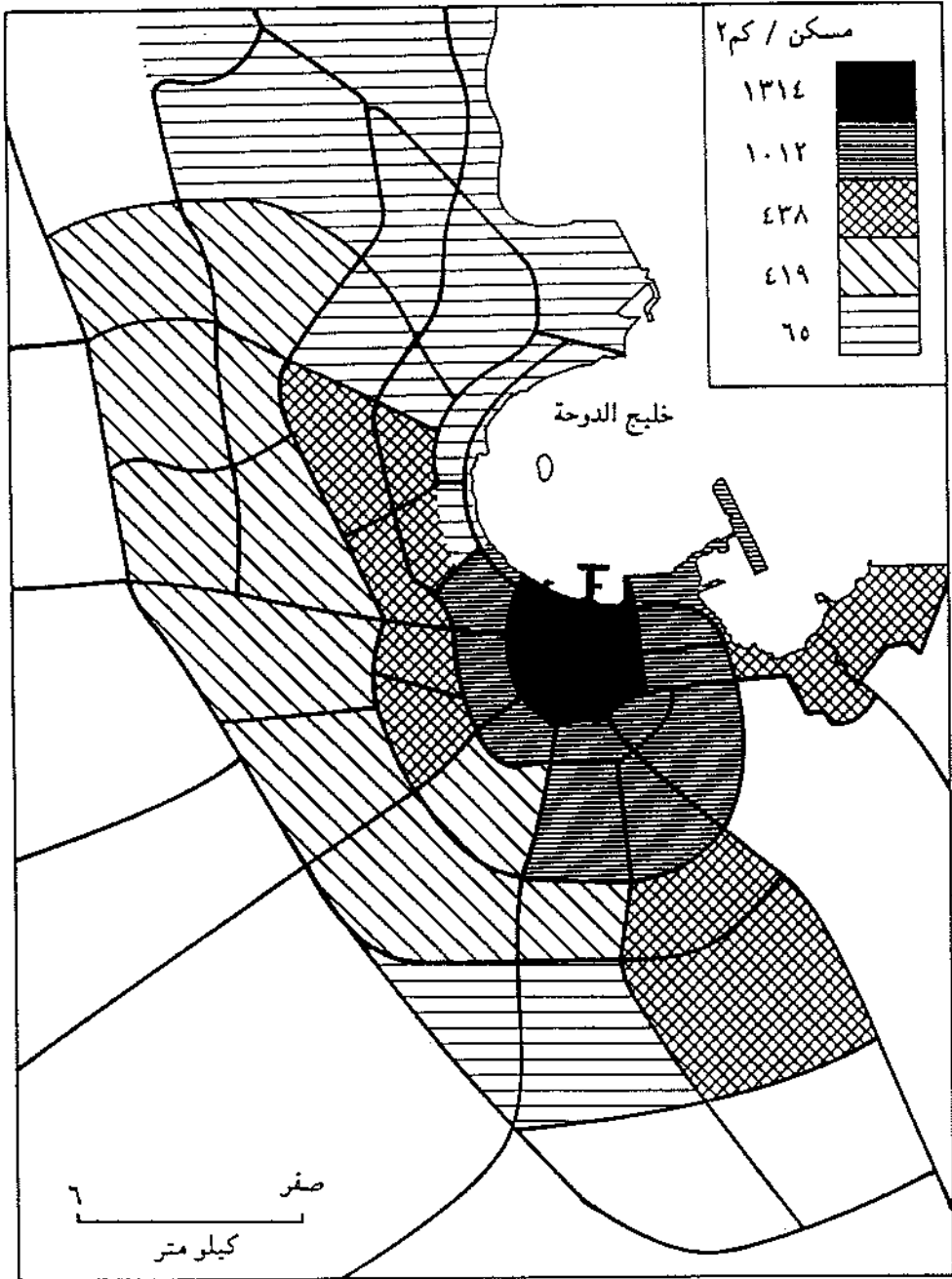
الجدول (رقم - ٤١) التركيب النوعي لسكان قطر حسب تعدادي ١٩٧٠م و١٩٨٦م.

الإحصاء	ذكور	إنثى	النسبة النوعية لكل ١٠٠ أنثى
١٩٧٠	٧١٧١٤	٣٩٤١٩	١٨١ر٩
١٩٨٦	٢٤٧٨٤٦	١٢١٢٣٣	٢٠٤ر٤



الشكل (رقم - ٧٥) الكثافة العامة للسكان في قطاعات مدينة الدوحة ١٩٨٦م

المصدر : د. محمد الكواري ١٩٩٢م



الشكل (رقم - ٧٦) الكثافة العامة للمساكن في قطاعات مدينة الدوحة ١٩٨٦م

المصدر : د. محمد الكواري ١٩٩٢م

ثالثاً : التركيب النوعي والعمري لسكان مدينة الدوحة

١ - التركيب النوعي :

من خلال (الجدول رقم - ٤١) تظهر نسبة النوع (Sex- Ratio) لقطر بشكل عام، فوفق تعدادي ١٩٧٠ و ١٩٨٦ يتضح أن النسبة هي ١٨٢ و ٢٠٤ ذكر لكل مائة أنثى ، وهي نسبة غير طبيعية والتي تتراوح في العادة بين ٩٠ - ١١٠ من الذكور لكل ١٠٠ من الإناث. والسبب في هذا الخلل في التركيب النوعي لسكان دولة قطر يرجع إلى الهجرة الوافدة والتي يغلب عليها الذكور. فقد ارتفع عدد الذكور من ٧١٧١٤ ذكراً في سنة ١٩٧٠م إلى ٢٤٧٨٤٦ ذكراً في سنة ١٩٨٦م، أي بزيادة قدرها ٣٤٥٦٪. وعلى الرغم من أن النسبة سنة ١٩٧٠م كانت غير طبيعية إلا أن النسبة النوعية للقطريين كانت ٩٩٩ ذكراً لكل مائة أنثى. إن النسبة في سنة ١٩٨٦م قد اختلفت كثيراً بسبب الهجرة الوافدة وإن المقارنة لهذه النسبة النوعية وفق قطاعات مدينة الدوحة تعطي صورة مختلفة عن المعدل العام لتعدادي ١٩٧٠م و ١٩٨٦م. فمن خلال الجدولين (٤٢ ، ٤٣) يتضح بأن النسبة النوعية للقطاع رقم واحد في إحصاء ١٩٨٦م متطرفة تماما، حيث بلغت هذه النسبة ٦٢٠ ذكراً لكل مائة أنثى. أما القطاع الثاني فتتخفف نسبته بشدة إلى ٢٩٦ ذكراً ويشكل تدريجي حتى القطاع الخامس، حيث تمثل نسبة النوع ١٣٠ ذكراً لكل مائة أنثى. أما إحصاء سنة ١٩٧٠م فإن النسبة النوعية بلغت أعلى معدل لها في مركز الدوحة والذي كان ٢٦٢ ذكراً لكل مائة أنثى، ثم تنخفض إلى ٢٠٠ ذكر في منطقة جنوب الدوحة ويشكل تدريجي إلى أن تصل إلى ١٤٠ ذكراً لكل مائة أنثى في منطقة شمال الدوحة.

كما أنه من خلال الجدولين (٤٢ ، ٤٣) يتضح أيضاً أن للتعدادين نفس الصفة في الاختلاف الحاد عن المعدلات الطبيعية وأن معدلات الذكور والإناث أيضاً تأخذ اتجاهين متضادين في الارتفاع والانخفاض، حيث تكون أعلى نسبة للذكور في المركز وأخفضها في أطراف المدينة. أما الإناث فعلى العكس، حيث تتمثل أعلى النسب في أطراف مدينة الدوحة، وأقلها في مركز المدينة. إن السبب في ظهور مثل هذا النوع من التوزيع للنسبة النوعية في مدينة الدوحة يرجع إلى أن القطريين في إحصاء ١٩٧٠م كانوا يتوزعون على كافة مناطق الدوحة فكانت نسبة التطرف في النسبة النوعية بسيطة (من ٢٦٢ إلى ١٤٠ ذكراً لكل مائة أنثى). أما في إحصاء سنة ١٩٨٦م فإن التوزيع السكاني اختلف وأصبح هناك تركيز سكاني للقطريين في القطاع الثالث ونسبتهم هي الغالبة في القطاعين الرابع والخامس. أما القطاعان الأول والثاني فقد سيطر عليهما الوافدون سيطرة شبه تامة، وهذا يفسر التطرف الشديد في

الجدول (رقم - ٤٢) النسبة النوعية للسكان في مدينة الدوحة حسب إحصاء سنة ١٩٧٠ م

النسبة النوعية لكل ١٠٠ أنثى	أنثى	ذكر	القطاع
٢٦٢	٦١٦٠	١٦١٥٠	وسط الدوحة
١٦١	٧٤٣٠	١١٩٥٧	شرق الدوحة
١٤٠	٥٣٤٢	٧٤٧٢	شمال الدوحة
١٥٥	٣١٣٦	٤٨٦٤	غرب الدوحة
١٩٩	٦٩٥٨	١٣٨٧٥	جنوب الدوحة
١٨٧	٢٩٠٢٦	٥٤٣١٨	المجموع

الجدول (رقم - ٤٣) النسبة النوعية للسكان في مدينة الدوحة حسب إحصاء سنة ١٩٨٦ م

النسبة النوعية لكل ١٠٠ أنثى	أنثى	ذكر	القطاع
٦٢٠	٣٤١٧	٢١١٨٨	القطاع الأول
٢٩٦	١٧٠٧٥	٥٠٦١٧	القطاع الثاني
١٩٢	١٣٩٨٥	٢٦٩٤١	القطاع الثالث
١٣١	٣٠١٧٥	٢٩٧٥٤	القطاع الرابع
١٣٠	٤٧٢٢	٦١٣١	القطاع الخامس
٢٠٩	٦٩٣٧٤	١٤٤٦٣١	المجموع

النسبة النوعية في هذين القطاعين (٦٢٠ و ٢٩٦ ذكراً لكل مائة أنثى). لقد كان السبب في هذا النوع من التوزيع يرجع أولاً إلى سياسة الحكومة في برامج الإسكان التي تم تركيزها في القطاع الثالث، وثانياً بسبب الحكومة والمواطنين القطريين الذين فضلوا الخروج إلى أطراف المدينة بعيدين عن المركز خاصة في القطاع الرابع والخامس مما ترك فراغاً في القطاعين الأول والثاني للمنته بغير القطريين. وهذه ظاهرة تنتشر عادة في كثير من بلدان العالم نتيجة تطور المدن التي تصبح مراكزها أماكن لتتركز العمالة فيها.

٢ - التركيب العمري :

في التركيب العمري سوف تستخدم ثلاث فئات عمرية لعملية المقارنة لمدينة الدوحة. الفئة الأولى هي أقل من ٢٠ سنة والفئة الثانية هي (٢٠ - ٥٩ سنة) والفئة الثالثة هي (٦٠ سنة فأكثر). والسبب في اختيار هذه الفئات الثلاث يرجع إلى أن الفئة الأولى، وهي أقل من ٢٠ سنة، تمثل شريحة من السكان هم خارج نطاق قوة العمل النشطة اقتصادياً، والفئة الثانية تمثل قوة العمل النشطة اقتصادياً، والفئة الثالثة تمثل البداية لسن التقاعد، وهي فئة ستخرج أو خرجت من قوة العمل النشطة اقتصادياً. والجدولان (٤٤ و ٤٥) يمثلان الفئات العمرية الثلاث لإحصاءي ١٩٧٠م و ١٩٨٦م، حيث يتضح منهما أن الفئة العمرية ٢٠ إلى ٥٩ سنة تمثل النسبة المثوية العليا في كلا الإحصاءين حيث تتراوح ما بين ٤٨٪ إلى ٥٨٫٣٪ من قطاعات مدينة الدوحة في إحصاء سنة ١٩٧٠م. أما في سنة ١٩٨٦م فهي تتراوح ما بين ٥٧٫٨٪ في القطاع الرابع، و ٨٣٫٥٪ في القطاع الأول من مدينة الدوحة، وهذه الفئة العمرية (٢٠ - ٥٩ سنة) تمثل ٦٦٫٢٪ من سكان مدينة الدوحة أو ١٤١٦٩٧ نسمة. أما الفئات العمرية الأخرى، فالفئة الأولى (أقل من ٢٠ سنة) تمثل ٤٤٫٦٪ من سكان مدينة الدوحة في سنة ١٩٧٠م. أما في سنة ١٩٨٦م فقد تراجع النسبة المثوية لهذه الفئة العمرية إلى ٣١٫٩٪. أما الفئة العمرية الثالثة وهي (٦٠ سنة فأكثر) فلم تتغير نسبتها كثيراً ما بين إحصاء ١٩٧٠م إلى إحصاء ١٩٨٦م، فقد مثلت ما نسبته ٢٫٥٪ و ١٫٩٪ من سكان الدوحة على التوالي.

إن ما يثير الانتباه لهذه الفئات العمرية لمدينة الدوحة ما بين إحصاء ١٩٧٠م و ١٩٨٦م هو أن النسبة المثوية للفئة الأولى (أقل من ٢٠ سنة) قد انخفضت بمعدل ١٢٫٧٪ والفئة

الجدول (رقم - ٤٤) النسبة المئوية لثلاث من فئات الأعمال لقطاعات مدينة الدوحة لإحصاء ١٩٧٠م.

القطاع	فئة العمر ١٩-٠	%	فئة العمر ٥٩-٢٠	%	فئة العمر ٦٠+	%	المجموع	ذكور %	إناث %
مركز الدوحة	٨٦٥٦	٣٨,٥٨	١٣,١٣	٥٨,٣	٦٤١	٢,٩	٢٢٣١٠	٧٢,٤	٢٧,٦
شرق الدوحة	٩٣٨٨	٤٨,٤	٩٤٣٧	٤٨,٧	٥٦٢	٢,٩	١٩٣٨٧	٦١,٨	٣٨,٢
شمال الدوحة	٦٣٤٤	٤٩,٥	٦١٤٨	٤٨-	٣٢٤	٢,٥	١٢٨١٤	٥٨,٣	٤١,٧
غرب الدوحة	٣٦٦٣	٤٥,٨	٤١٨٢	٥٢,٣	١٥٥	١,٩	٨.٠٠٠	٦٠,٨	٣٩,٢
جنوب الدوحة	٩١٣٣	٤٣,٩	١١٣١٧	٥٤,٣	٣٨٣	١,٨	٢٠٨٣٣	٦٦,٦	٣٣,٤
	٣٧١٨٢	٤٤,٦	٤٤.٩٧	٥٢,٩	٢.٦٥	٢,٥	٨٣٣٤٤	٦٥,٢	٣٤,٨

الجدول (رقم - ٤٥) النسبة المئوية لثلاث من فئات الأعمال لقطاعات مدينة الدوحة لإحصاء ١٩٨٦م.

القطاع	فئة العمر ١٩-٠	%	فئة العمر ٥٩-٢٠	%	فئة العمر ٦٠+	%	المجموع	ذكور %	إناث %
القطاع الأول	٣٥٨٠	١٤,٦	٢.٥٥٥	٨٣,٥	٤٧٧	١,٩	٢٤٦٠٥	٨٦,١	١٣,٩
القطاع الثاني	١٧٨٠٢	٢٦,٣	٤٨٧٥٧	٧٢,٠	١١٣٣	١,٧	٦٧٦٩٢	٧٤,٨	٢٥,٢
القطاع الثالث	١٤٥٢٦	٣٥,٥	٢٥٧٠٧	٦٢,٨	٦٩٣	١,٧	٤.٩٢٦	٦٥,٨	٣٤,٢
القطاع الرابع	٢٧٩٨٢	٤٠-	٤.٣٩٧	٥٧,٨	١٥٥٠	٢,٢	٦٩٩٢٩	٥٦,٨	٤٣,٢
القطاع الخامس	٤٣٢٦	٣٩,٨	٦٢٨١	٥٧,٩	٢٤٦	٢,٣	١.٨٥٣	٥٦,٥	٤٣,٥
	٦٨٢١٦	٣١,٩	١٤١٦٩٧	٦٦,٢	٤.٩٩	١,٩	٢١٤.٠٠٥	٦٧,٦	٣٢,٤

الثالثة (٦٠ سنة فأكثر) بمعدل ٠.٦٪ على التوالي وذلك يرجع إلى الزيادة السكانية العالية لنسبة الوافدين فيها.

ويتضح من خلال توزيع السكان في قطر حسب التركيب العمري والتنوعي في الجدولين رقمي (٤٦ و٤٧) لإحصاءي ١٩٧٠م و١٩٨٦م أن النسبة المنوية للإناث تمثل ٣٥.٥٪ و٣٢.٨٪ على التوالي مما يعني أن النسبة المهيمنة سكانياً هي الذكور في سنة ١٩٧٠م، حيث بلغت نسبة غير القطريين ٤٤.١٪ من السكان، أما الفئات العمرية من ٢٠ إلى ٢٩ سنة ومن ٣٠ إلى ٣٩ سنة فقد كانت تمثل ما نسبته ٣.٩٪ من السكان وهي في زيادة مستمرة حتى وصلت في سنة ١٩٨٦م إلى ٤٨.٧٪ من إجمالي السكان.

من خلال ما سبق يتضح أن مدينة الدوحة هي المهيمنة سكانياً وسكنياً، حيث تمثل ٦٥٪ من مجموع المساكن في قطر و ٥٨.٩٪ من إجمالي السكان كذلك، أما إذا أضيف إليها الامتداد الحضري وهو ما يعرف بالدوحة الكبرى فإنها تمثل ٨٣.٨٪ من إجمالي سكان دولة قطر. أما بخصوص التركيب العمري والتنوعي فإن شكل التوزيع الذي اتضح في مدينة الدوحة يمكن تطبيقه بشكل عام على دولة قطر وذلك لأن الفارق بين مدينة الدوحة وقطر بشكل عام هو فارق بسيط.

إن القضية الأساسية في هذا الخلل السكاني الكبير في التركيب العمري والتنوعي لمدينة الدوحة يمكن إرجاعه إلى الزيادة السكانية الكبيرة لأعداد الوافدين في الفترة من ١٩٧٠م إلى ١٩٨٦م وذلك لتغطية احتياجات دولة قطر من قوة العمل المطلوبة لعملية التنمية الكبيرة التي شهدتها خلال تلك الفترة وما بعدها، ومن جهة أخرى الحجم السكاني الصغير لدولة قطر الذي لا يمكن الاعتماد عليه في الفترة الحالية لتغطية متطلبات قوة العمل لعملية التنمية في البلاد.

رابعاً : التعليم

إن مدينة الدوحة تمثل المركز التعليمي لقطر، فهي تمثل القاعدة التي انطلق منها النظام التعليمي الحديث، حيث تم افتتاح أول مدرسة نظامية في قطر للبنين سنة ١٩٥١م ثم بعدها بأربع سنوات، أي في سنة ١٩٥٥م، تم افتتاح أول مدرسة للبنات في قطر. ومنذ ذلك الوقت تطور قطاع التعليم بخطوات سريعة، حيث تطورت الأعداد من ٢٤٠ طالباً و ٦ مدرسين ومدرسة واحدة في العام الدراسي ١٩٥١ / ١٩٥٢م إلى ٦٢.٨٢ طالباً وطالبة، و ٧٣١ من

الجدول (رقم ٤٦) سكان قطر حسب التركيب العمري والنوعي لإحصاء سنة ١٩٧٠م.

فئات العمر	ذكور	%	انثى	%	المجموع	% من المجموع
٠ - ٤	٨٢٢٨	١١,٥	٨١٣٢	٢,٠٦	١٦٣٦٠	١٤,٧
٥ - ٩	٧٣١٢	١٠,٢	٧٠٩٢	١٨,٠	١٤٤٠٤	١٢,٩
١٠ - ١٤	٥٤٧٧	٧,٦	٤٦١٠	١١,٧	١٠٠٨٧	٩,١
١٥ - ١٩	٦١٤٦	٨,٦	٣١٤٠	٨,٠	٩٢٨٦	٨,٤
٢٠ - ٢٩	١٧٦٠٩	٢٤,٥	٦٢٤٣	١٥,٨	٢٣٨٥٢	٢١,٥
٣٠ - ٣٩	١٤٥٤٩	٢٠,٣	٤٩١٣	١٢,٥	١٩٤٦٢	١٧,٥
٤٠ - ٤٩	٧٥٣٦	١٠,٥	٢٥١٦	٦,٤	١٠٠٥٢	٩,٠
٥٠ - ٥٩	٣٠٩٣	٤,٣	١٣٢٩	٣,٤	٤٤٢٢	٤,٠
٦٠ - ٦٩	١٤٩٢	٢,١	١٢٠١	٣,٠	٢٦٩٣	٢,٤
٧٠ +	٢٧٢	٠,٤	٢٤٣	٠,٦	٥١٥	٠,٥
المجموع	٧١٧١٤	١٠٠,٠	٣٩٤١٩	١٠٠,٠	١١١١٣٣	١٠٠,٠

الجدول (رقم ٤٧) سكان قطر حسب التركيب العمري والنوعي لإحصاء سنة ١٩٨٦م.

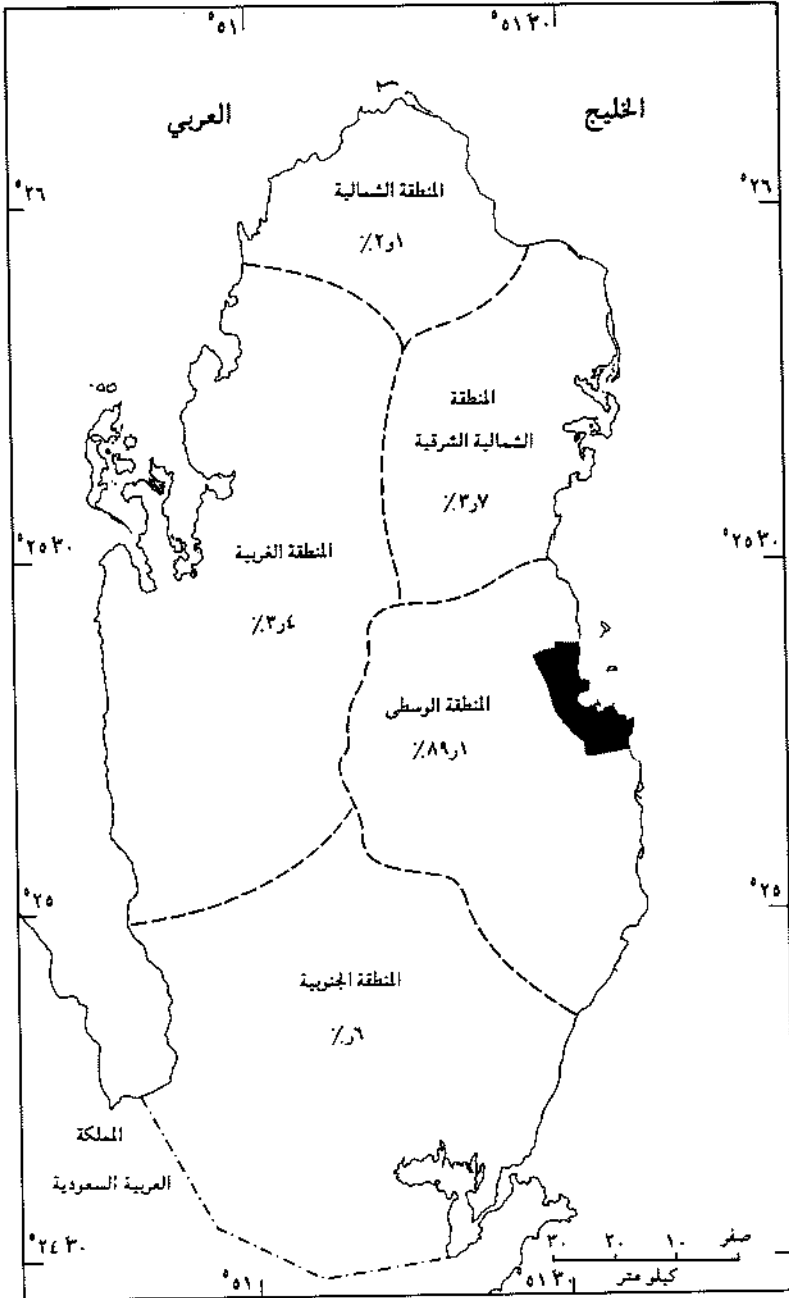
فئات العمر	ذكور	%	انثى	%	المجموع	% من المجموع
٠ - ٤	٢٠٩٦٥	٨,٤	٢٠١٨٩	١٦,٧	٤١١٥٤	١١,٢
٥ - ٩	١٧٧٧٤	٧,٢	١٦٨٦٢	١٣,٩	٣٤٦٤٣	٩,٤
١٠ - ١٤	١٣٨٧١	٥,٦	١٢٧٨٣	١٠,٥	٢٦٦٠٣	٧,٢
١٥ - ١٩	١٢٣٢٣	٥,٠	١٠٢٨٠	٨,٥	٢٢٦٠٣	٦,١
٢٠ - ٢٩	٦٣٧١٥	٢٥,٧	٢١٩٦٥	١٨,١	٨٥٦٨٣	٢٣,٢
٣٠ - ٣٩	٧١١٠١	٢٨,٧	٢٣٠٦٢	١٩,٠	٩٤١٦٣	٢٥,٥
٤٠ - ٤٩	٣١٩٤٧	١٢,٩	٩٥٦٧	٧,٩	٤١٥١٤	١١,٢
٥٠ - ٥٩	١١٥٣١	٤,٦	٣٨٤٩	٣,٢	١٥٣٨٠	٤,٢
٦٠ - ٦٩	٣١٨٦	١,٣	١٥٨٤	١,٣	٤٧٩٧	١,٣
٧٠ +	١٤٣٠	٠,٦	١٠٥٨	٠,٩	٢٤٨٨	٠,٧
المجموع	٢٤٧٨٤٦	١٠٠,٠	١٢١٢٣٣	١٠٠,٠	٣٦٩٠٧٩	١٠٠,٠

أفراد الهيئة التدريسية و١٩٧٧ مدرسة في العام الدراسي ١٩٩٣/٩٢م وهذا فقط للتعليم الحكومي من غير التعليم الأهلي الخاص الذي تشرف عليه وزارة التربية والتعليم والذي يتركز معظمه في مدينة الدوحة. ويبلغ مجموع الطلاب في التعليم الأهلي الخاص بمختلف مراحلها ٢٧٨٩٥ طالباً وطالبة ، وبذلك يبلغ المجموع العام للطلاب في الدولة ٨٩٩٧٧ طالباً وطالبة وذلك في العام الدراسي ١٩٩٣/٩٢م والذي تمثل مدينة الدوحة ما نسبته ٩٠٪ من هذا المجموع. أما إذا أضيفت إليها مجموع الضواحي فهي تمثل أكثر من ٩٥٪. ويتبع هذه النسب الأجهزة الإدارية ومختلف الأنشطة التعليمية التي تتركز في مدينة الدوحة. أما التعليم العالي فهو يتركز في الدوحة ويتمثل في جامعة قطر والتي تقع في مدينة الدوحة.

وفي سنة ١٩٧٠م مثلت مدينة الدوحة ٨٤٪ من سكان المنطقة الوسطى والتي يتركز معظم سكان قطر فيها، لذلك فعملية المقارنة للتعليم بين سنة ١٩٧٠م وسنة ١٩٨٦م سوف تتم بين المنطقة الوسطى ومدينة الدوحة، انظر (الشكل رقم - ٧٧) لتوزيع المناطق مع نسبة التركيز السكاني في قطر.

ويوضح (الجدول رقم - ٤٨) الحالة التعليمية في المنطقة الوسطى للقطريين وغير القطريين من سن ٥ سنوات فأكثر، حيث يتضح من خلال بيانات هذا الجدول أن نسبة الأمية بين القطريين أقل من غير القطريين، حيث تبلغ النسبة للقطريين ٣١٫٣٪ فقط وأن الغالبية من هذه النسبة هي من الإناث اللاتي تمثل نسبتهن ٦٠٫٤٪ وذلك يرجع إلى تأخر تعليم البنات والعادات الاجتماعية بالنسبة لتعليم المرأة. أما بين غير القطريين فقد بلغت نسبة الأمية ٦٨٫٧٪ وذلك يرجع إلى أن الغالبية من الوافدين هم من العمالة غير الماهرة والتي ليس لديها تعليم بشكل عام. أما نسبة الأمية في المنطقة الوسطى بشكل عام فقد بلغت ٥٦٫٥٪ من مجموع سكان المنطقة. كما بلغت نسبة الفئة الثانية من الحالة التعليمية (يقرأ ويكتب من الذين لم يحصلوا على مؤهل علمي رسمي) ٣٨٪ من مجموع سكان المنطقة الوسطى، وقد مثلت نسبة غير القطريين ٥٥٫٢٪ ونسبة القطريين ٤٤٫٨٪. وتمثل نسبة الذكور القطريين من هذه النسبة ٧٨٫٥٪. أما الفئة الثالثة من الحالة التعليمية والتي تمثل المتعلمين والتي تبلغ نسبتهم المثوية من سكان المنطقة الوسطى ٣٩٫٧٪ أو ٣٣٤٧٣ نسمة بلغت نسبة القطريين ٤٢٫٢٪ ونسبة الذكور القطريين ٥٨٫٧٪. أما غير القطريين فقد بلغت نسبتهم ٥٧٫٨٪ وإن الغالبية من هذه النسبة هم من الذكور (٦٩٫١٪).

والجدول (رقم - ٤٩) يوضح الحالة التعليمية في مدينة الدوحة حسب القطاعات لسنة ١٩٨٦م، أما حسب الجنسية فهي غير متوفرة.



الشكل (رقم - ٧٧) موقع المنطقة الوسطى في قطر مع نسبة التركيز السكاني ١٩٧٠م
المصدر : د. محمد الكواري ١٩٩٢م

الجدول (رقم - ٤٨) الحالة التعليمية للمنطقة الوسطى في قطر (إحصاء ١٩٧٠م)

القطاع	جاهل	%	يقرا ويكتب	%	متعلم	%	المجموع	%
المنطقة الوسطى	قطري	٥٩٠١	١١٢٨	٧٤	٨٢٧٦	٥٤٦	١٥٢٠٥	٥٠.٢
	ذكور	(٣٩٦)	(٧٨٥)		(٥٨٠٧)		(٥٠٢)	
	إناث	٩٠٠٧	٢٠٩	٢٠	٥٨٣٤	٢٨٥	١٥١٥٠	٤٩.٧
المجموع		١٤٩٠٨	١٤٢٧	٤٧	١٤١١٠	٤٦٢٣	٢٠٤٥٥	٢٩.١
	غير قطري	٢٦٢٠٢						
	ذكور	(٨٠٢)	٦٢٨	٣٧٨	١٣٣٧٤	٣٢٥	٤١١٩٣	٧٦.٤
إناث	٦٤٨٦	٥١٠	٢٠	٥٩٨٩	٤٧٠	١٢٧٢٢	٢٣.٦	
المجموع		٢٣٧٨٩	١٧٧٣	٢٣٢	١٩٣٦٣	٢٥٩	٥٢٩٢٥	٦٢.٩
	المجموع العام	٤٧٦٩٧	٦٥٥	٢١٠	٣٣٤٧٢	٢٩٧	٨٤٢٨٠	١٠٠.٠

الجدول (رقم - ٤٩) الحالة التعليمية في قطاعات مدينة الدوحة حسب إحصاء ١٩٨٦ م.

القطاع	جاهل	%	يقراً ويكتب	%	متعلم	%	المجموع	%
القطاع الأول	٥٠٤١	٢٢,٣	٦٢٥٤	٢٧,٤	١١٢٩٣	٥٠,٣	٢٢٥٨٨	١٣,١
القطاع الثاني	١٦٤٢٩	٢٨,٩	١٣٨٢٨	٢٤,٣	٢٦٦٤٩	٤٦,٨	٥٦٩١٦	٣٢,٩
القطاع الثالث	٤٤٥٥	١٤,٠	٨٣٧٠	٢٦,٣	١٩٠١٢	٥٩,٧	٣١٨٣٧	١٨,٤
القطاع الرابع	٨١١٣	١٥,٢	١٤٢٤٧	٢٦,٦	٣١١١٦	٥٨,٢	٥٤٤٧٦	٣٠,٩
القطاع الخامس	١٣١٥	١٦,٠	٢١٢٩	٢٦,٠	٤٧٦٠	٥٨,٠	٨٢٠٤	٤,٧
المجموع	٢٥٣٥٣	٢٠,٤	٤٤٨٢٨	٢٥,٩	٩٢٨٤٠	٥٣,٧	١٧٣٠٢١	١٠٠,٠

يتضح من خلال الحالات التعليمية الثلاث (جاهل / أمي، يقرأ ويكتب، متعلم) بأن هناك اختلافاً كبيراً في توزيع النسب المئوية بينها وبين إحصاء سنة ١٩٧٠، حيث بلغت نسبة الأمية في مدينة الدوحة ٢٠.٤٪ أو ٣٥٣٥٣ شخصاً من مجموع السكان. أما في سنة ١٩٧٠م فقد كانت تمثل النسبة الكبرى (٥٦.٥٪). ويرجع هذا الاختلاف الكبير في هذه النسبة إلى اختلاف نوعية العمالة الوافدة ونوعية التنمية التي تمت، حيث شكلت نسبة الوافدين أعداداً كبيرة من حجم السكان، والغالبية من هذه العمالة متعلمة.

وبلغت نسبة الفئة الثانية من الحالة التعليمية في مدينة الدوحة (يقرأ ويكتب) ٢٥.٩٪ من المجموع العام لسكان الدوحة أو ٤٤٨٢٨ شخصاً، بينما كانت هذه الفئة في سنة ١٩٧٠م تمثل ٣.٨٪ فقط. أما نسبة الفئة الثالثة من الحالة التعليمية فقد بلغت ٥٣.٧٪ أو ٩٢٨٤ شخصاً وهي أعلى نسبة في الحالات الثلاث للتعليم. ولقد كانت نسبة المتعلمين في سنة ١٩٧٠م تمثل ٣٩.٧٪ وقد ارتفعت بشكل ملحوظ في سنة ١٩٨٦م، أما الزيادة الحقيقية فهي في الفئة الثانية. بهذا التوزيع المتدرج في النسب من الأمية إلى التعليم يتضح بأن مدينة الدوحة أصبحت ذات مستوى أعلى في مجال التعليم وأن هذه النسب في تقدم مستمر خاصة بالنسبة للقطريين. أما نسب الأمية فهي تتمثل بشكل عام في الجيل القديم من القطريين والعمالة غير المدربة. ومن خلال التوزيع للحالة التعليمية حسب القطاعات لمدينة الدوحة يتبين أن أقل نسبة للأمية توجد في القطاع الثالث وذلك لوجود نسبة عالية من الوافدين العرب وغير العرب ذوي التخصصات المهنية والكتابية. ثم تتدرج نسبة الأمية في القطاع الرابع والخامس بالترتيب ثم ترتفع النسبة بشكل كبير في القطاع الثاني والأول وهي أعلى بكثير من باقي القطاعات (٢٨.٩٪ و ٢٢.٣٪). أما الحالة التعليمية لفئة يقرأ ويكتب ومتعلم فإن فارق النسب المئوية بينها بسيط جداً، وبعضها تقريباً متشابه مثل ما في القطاع الثالث والرابع والخامس لفئة يقرأ ويكتب وفئة المتعلمين في القطاع الرابع والخامس.

والجداول أرقام (٥٠، ٥١، ٥٢) توضح الحالة التعليمية في قطاعات مدينة الدوحة حسب النوع (الجنس) لسنة ١٩٨٦م. فجدول (رقم - ٥٠) مثلاً يوضح الحالة التعليمية لغير المتعلمين حسب القطاعات. ومن خلال النسب المئوية للذكور والإناث يبدو واضحاً أن هذه النسب تأخذ اتجاهاً متضاداً، حيث نجد أن نسب الأمية للذكور تكون مرتفعة جداً في القطاع الأول وتنخفض في القطاع الخامس، وهذه نتيجة طبيعية لهذا التوزيع، حيث

الجدول (رقم - ٥٠) غير المتعلمين في قطاعات مدينة الدوحة حسب التركيب النوعي، ١٩٨٦م.

القطاع	ذكر	%	أنثى	%	المجموع	%
القطاع الأول	٤٥٤٠	٩٠١	٥٠١	٩٠٩	٥٠٤١	١٤ر٣
القطاع الثاني	١٤١٣١	٨٦ر٠	٢٢٩٨	١٤ر٠	١٦٤٢٩	٤٦ر٥
القطاع الثالث	٢٨٤٦	٦٣ر٩	١٦٠٩	٣٦ر١	٤٤٥٥	١٢ر٦
القطاع الرابع	٣٩٠٠	٤٨ر١	٤٢١٣	٥١ر٩	٨١١٣	١٢ر٩
القطاع الخامس	٥٥١	٤١ر٩	٧٦٤	٥٨ر١	١٣١٥	٣ر٧
المجموع الكلي	٢٥٩٦٨	٧٣ر٥	٩٣٨٥	٢٦ر٥	٣٥٣٥٣	١٠٠ر٠

الجدول (رقم - ٥١) الذين يقرأون ويكتبون في قطاعات مدينة الدوحة حسب التركيب النوعي، ١٩٨٦م.

القطاع	ذكر	%	أنثى	%	المجموع	%
القطاع الأول	٦٥٤٢	٩ر٩	٦١٢	٩ر٨	٦٢٥٤	١٤ر٠
القطاع الثاني	١١١٨٧	٨٠ر٩	٢٦٤١	١٩ر١	١٣٨٢٨	٣٠ر٨
القطاع الثالث	٦٢١٧	٧٤ر٣	٢١٥٣	٢٥ر٧	٨٣٧٠	١٨ر٧
القطاع الرابع	٩١٩٢	٦٤ر٥	٥٠٥٥	٣٥ر٥	١٤٢٤٧	٣١ر٨
القطاع الخامس	١٢٦٠	٥٩ر٢	٨٦٩	٤٠ر٨	٢١١٩	٤ر٨
المجموع الكلي	٣٣٤٩٨	٧٤ر٧	١١٣٣٠	٢٥ر٣	٤٤٨٢٨	١٠٠ر٠

الجدول (رقم - ٥٢) المتعلمون في قطاعات مدينة الدوحة حسب التركيب النوعي (١٩٨٦م).

القطاع	ذكر	%	أنثى	%	المجموع	%
القطاع الأول	٩٩٨١	٨٨ر٤	١٣١٢	١١ر٦	١١٢٩٣	١٢ر٢
القطاع الثاني	١٩٨٠٧	٧٤ر٣	٦٨٥٢	٢٥ر٧	٢٦٦٥٩	٢٨ر٧
القطاع الثالث	١٣١٧٨	٦٩ر٣	٥٨٣٤	٣٠ر٧	١٩٠١٢	٢٠ر٥
القطاع الرابع	١٨٣٢٢	٥٨ر٩	١٢٧٩٤	٤١ر١	٣١١١٦	٣٣ر٥
القطاع الخامس	٢٩٤٣	٦١ر٨	١٨١٧	٣٨ر٢	٤٧٦٠	٥ر١
المجموع الكلي	٦٤٢٥١	٦٩ر٢	٢٨٦٠٩	٣٠ر٨	٩٢٨٤٠	١٠٠ر٠

تسيطر نسب الذكور على القطاع الأول والثاني وهي في الغالب من فئة العمال وأغلبها آسيوية. أما نسب الأمية بين الإناث فنجدها ترتفع في القطاع الخامس وتنخفض في القطاع الأول. ويمثل القطاع الثاني أعلى نسبة للأمية في مدينة الدوحة، حيث تبلغ النسبة ٤٦.٥٪ ويرجع ارتفاع هذه النسبة إلى أن هذا القطاع يمثل أعلى نسبة لغير القطريين. أما القطاع الخامس فيمثل أقل نسبة للأمية وذلك لأن الغالبية من سكان هذا القطاع هم من القطريين.

والجدول (رقم - ٥١) يبين الحالة التعليمية لفئة يقرأ ويكتب حسب الجنس ويتضح من خلال الجدول أن القطاع الرابع يمثل النسبة العليا لهذه الفئة (٣١.٨٪). أما القطاع الخامس فهو يمثل أقل نسبة (٤.٨٪). أما الجدول (رقم - ٥٢) فيمثل الحالة التعليمية حسب الجنس للمتعلمين في مدينة الدوحة، حيث يظهر أن نسب المتعلمين تتوزع حسب عدد السكان في قطاعات الدوحة، حيث نجد أن أكبر نسبة للمتعلمين هي في القطاع الرابع والذي يمثل أكبر نسبة للسكان في مدينة الدوحة (٣٣.٥٪)، ثم القطاع الثاني وهكذا إلى القطاع الخامس. أما بالنسبة للجنس فإن الظاهرة هي نفسها بالنسبة لتوزيع الذكور والإناث في القطاع الأول، حيث تكون نسب الذكور المتعلمين أعلى في القطاع الأول ثم تدرج نحو القطاع الخامس، وأن نسب الإناث المتعلمين تكون عالية في القطاع الرابع فالخامس ثم تدرج النسبة بالانخفاض نحو القطاع الأول.

خامساً : النشاط الاقتصادي في مدينة الدوحة

بيانات قوة العمل في إحصاء سنة ١٩٧٠م سوف تكون معتمدة على النشاط الاقتصادي. أما في إحصاء ١٩٨٦م فسوف تكون معتمدة على بيانات الوظيفة. ففي سنة ١٩٨٦م ارتفع عدد السكان النشطين اقتصادياً من ٣٧٤٨٥ شخصاً في سنة ١٩٧٠م إلى ١٢٠.٩٣ شخصاً، أي بزيادة تصل إلى ٣٢٪. أما بالنسبة لمدينة الدوحة فإن قوة العمل قد انخفضت من ٧٧.٥٪ سنة ١٩٧٠م إلى ٦٠٪ سنة ١٩٨٦م.

ففي سنة ١٩٧٠م بلغت قوة العمل في قطر ٤٨٣٩٠ شخصاً وتمثل ٤٣.٣٪ من إجمالي السكان في قطر. أما قوة العمل في مدينة الدوحة فتمثلت ٧٧.٥٪ من إجمالي قوة العمل في قطر. فالجدول (رقم - ٥٣) يوضح قوة العمل في مدينة الدوحة حسب النشاط الاقتصادي

والجنسية. في هذا الجدول مثلت نسبة قوة العمل القطرية ١٢٫٩٪ فقط من قوة العمل في مدينة الدوحة و٨٧٫١٪ هم من غير القطريين. إن السبب في ارتفاع نسبة غير القطريين من قوة العمل هو أن الغالبية العظمى من الوافدين تتركز في مدينة الدوحة.

الجدول (رقم - ٥٣) القوى العاملة في مدينة الدوحة حسب العمالة النشطة والجنسية ونسبتهم من القوى العاملة في قطر حسب إحصاء ١٩٧٠م

النشاط الاقتصادي	قطري	%	غير قطري	%	المجموع للدوحة	%	القوى العاملة في قطر	%
الزراعة وصيد الأسماك	٤٥	١٠٫٦	٣٧٩	٨٩٫٤	٤٢٤	١٫١	٢٠٫٥	
تصنيع، محاجر وخدمات عامة	١٠١١	٢٤٫٨	٣٠٧٠	٧٥٫٢	٤٨٠١	١٠٫٩	٧٧٫٩	
قطاع الإنشاء	١٣٦	١٫٩	٦٩٤٣	٩٨٫١	٧٠٧٤	١٨٫٩	٩٠٫٩	
النفط	٧٩٧	٥٨٫٢	٥٧٣	٤١٫٨	١٣٧٠	٣٫٦	٦٢٫٠	
تجارة الجملة والقطاعي	٧٧٢	١٠٫٣	٦٧٥٦	٨٩٫٧	٧٥٢٨	٢٠٫١	٩٥٫٣	
البنوك	٩	٣٫٠	٢٨٨	٩٧٫٠	٢٩٧	٠٫٩	٩٣٫٩	
المواصلات والاتصالات	٢٩١	١١٫٢	٢٣١٩	٨٨٫٨	٢٦١٠	٧٫٠	٨٠٫٩	
قطاع الحكومة	٨٥٩	٢١٫٤	٣١٥٨	٧٨٫٦	٤٠١٧	١٠٫٧	٦٥٫١	
خدمات أخرى	٩٣٢	٩٫٢	٩١٥٢	٩٠٫٨	١٠٠٨٤	٢٦٫٩	٧٤٫٧	
المجموع	٤٨٤٧	١٢٫٩	٣٢٦٣٨	٨٧٫١	٣٧٤٨٥	١٠٠٫٠	٧٧٫٥	

البيانات من واقع إحصاء ١٩٧٠م

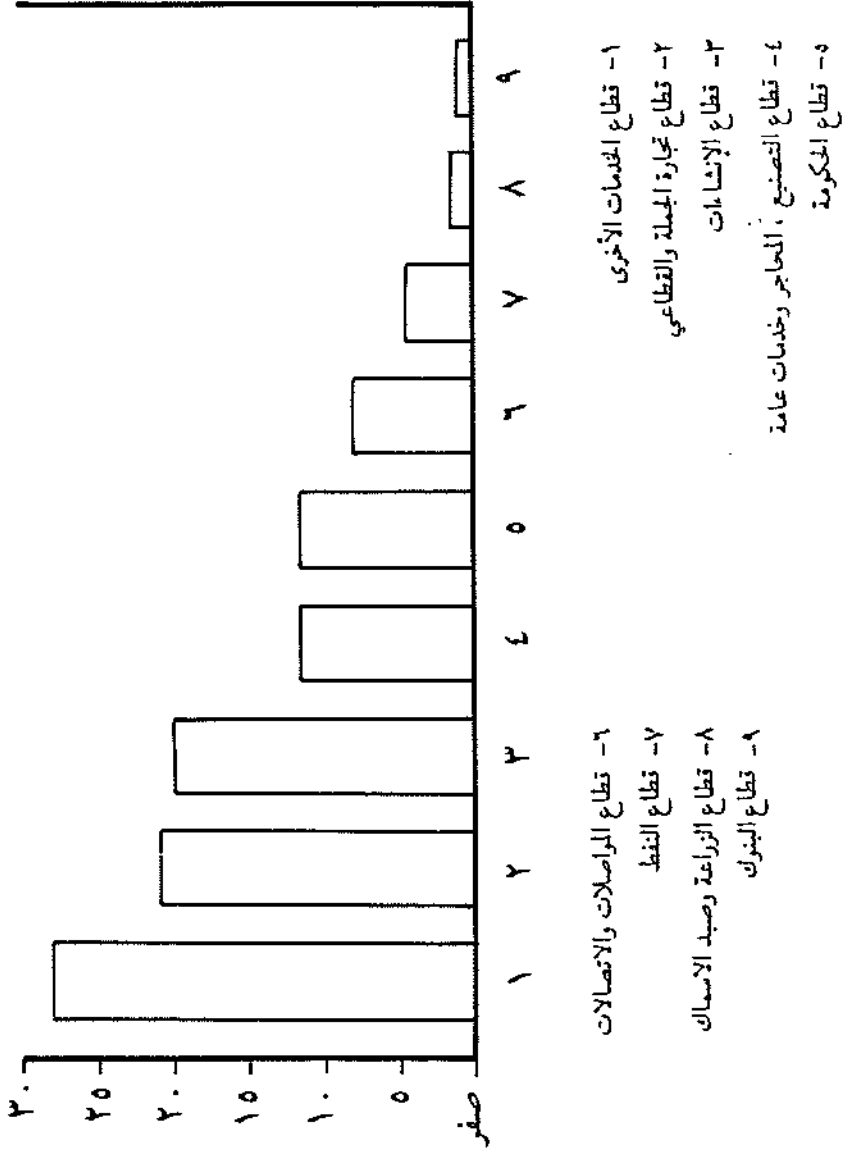
١ - النشاط الاقتصادي لإحصاء سنة ١٩٧٠ م:

الرسم البياني (الشكل رقم - ٧٨) والجدول (رقم - ٥٤) يوضحان ترتيب الأنشطة الاقتصادية وتوزيعها حسب الجنسية مع النسب المئوية لكل نشاط، حيث يتضح من خلال ترتيب الأنشطة الاقتصادية أن قطاع الخدمات الأخرى يمثل أعلى نسبة من الأنشطة الاقتصادية ويمثل ٢٦.٩٪. ويشمل هذا القطاع خدم المنازل والكتبة والمدرسين وشبالي البضائع وعمال الخدمات بشكل عام، لذلك نجد أن الغالبية العظمى من العاملين في هذا القطاع هم من غير القطريين والذين تمثل نسبتهم ٩٠.٨٪. أما نسبة القطريين فهي ٩.٢٪ فقط من مجموع العاملين في هذا القطاع. أما النشاط الاقتصادي الثاني في الترتيب فهو قطاع تجارة الجملة والقطاعي والذي تبلغ نسبته ٢٠.١٪ من جملة النشاط الاقتصادي. وهذه النسبة ليست بغريبة وذلك لأن مدينة الدوحة هي المركز التجاري لقطر بشكل عام. إذ تبلغ نسبة القطريين العاملين في هذا القطاع ١٠.٣٪، أما النسبة الباقية فهي تتمثل في غير القطريين. القطاع الثالث هو قطاع الإنشاءات وتمثل نسبته ١٩.١٪ تقريباً. وعلى الرغم من أن هذا القطاع يحتل المرتبة الثالثة إلا أن نسبة العاملين في هذا القطاع في مدينة الدوحة تمثل ٩١٪ من حجم العمالة في قطر، وهذا يدل على أن عملية الإنشاء والتطوير مركزية في مدينة الدوحة بشكل رئيسي. وبلغت نسبة القطريين العاملين في هذا القطاع ١٩.١٪ وهي أقل نسبة مشاركة للقطريين في قطاعات الأنشطة الاقتصادية المختلفة.

النسبة الباقية من مشاركة الأنشطة الاقتصادية تتراوح ما بين ١٠.٩٪ لقطاع التصنيع والمحاجر إلى ٠.٨٪ في قطاع البنوك. إن الظاهرة الفريدة في الجدول (رقم - ٥٣) هو قطاع النفط والذي تمثل نسبته ٣.٦٪. وعلى الرغم من أن نسبة هذا القطاع صغيرة في حجم المشاركة في الأنشطة الاقتصادية إلا أنه هو القطاع الوحيد الذي تتفوق فيه نسبة مشاركة القطريين، حيث تبلغ نسبتهم ٥٨.٢٪ من حجم العمالة في هذا القطاع.

٢ - النشاط الاقتصادي لإحصاء سنة ١٩٨٦ م:

على الرغم من أن عدد الأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين ١٥ و ٨٠ سنة فأعلى بلغت ١٥٨٣٩٨ شخصاً (وتمثل ٧٤٪ من سكان الدوحة و٤٢.٩٪ من سكان قطر) إلا أن عدد السكان النشطين اقتصادياً يمثلون ٧٦.٢٪ أو ١٢.٦٩٠ شخصاً من هذه الفئة العمرية



الشكل (رقم - ٧٨) ترتيب النشاط الاقتصادي في مدينة الدوحة حسب النسب المئوية لإحصاء ١٩٧٠م

الجدول (رقم - ٥٤) النشطون وغير النشطين اقتصادياً من سكان مدينة الدوحة من سن ١٥ سنة وأعلى حسب القطاع والجنس لإحصاء ١٩٨٦م.

التصنيف	النشطين اقتصادياً		غير النشطين اقتصادياً		النشطين		النشيطون اقتصادياً		النوع
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	
مجموع القطاع	١٩٢٣٥	١٩٢٣٥	١٧٩٢٣	١٥٨٩	١٩٧٧٨	١٩٢٣٥	١٩٢٣٥	١٩٢٣٥	القطاع الأول
القطاع الثاني	٤١٣٣٠	٤١٣٣٠	١٧٩٢٣	٣٢٤	٨٢٢٢	٤٣٧٧٦	٤٢٦	٤٢٦	القطاع الثاني
القطاع الثالث	١٩٢٣٦	١٩٢٣٦	١٣٢٦	٤٢٦	٧٤٨	٢١٥٢٨	٨٠	٢٣٠٢	القطاع الثالث
القطاع الرابع	٢٤٤٣٥	٢٤٤٣٥	٢٨١٢	٨٢٢	٢٤٢٩	٣٠٧٠٣	١٣٢٢	٢٢٦٨	القطاع الرابع
القطاع الخامس	٣٧٨١	٣٧٨١	٥١٤	٧٢١	١٧٤٤	٤٨٩٥	١٥٢٣	١١١٤	القطاع الخامس
مجموع القطاع	١٠٨١١٧	١٠٨١١٧	٧٩٤٢	٧١٢٢	١٩٧٧٨	١٢٠٦٩٠	١٢٠٦٩٠	١٠٨١١٧	المجموع
مجموع النشطين اقتصادياً	١٩٢٣٥	١٩٢٣٥	١٧٩٢٣	١٥٨٩	١٩٧٧٨	١٩٢٣٥	١٩٢٣٥	١٩٢٣٥	مجموع النشطين اقتصادياً
مجموع غير النشطين اقتصادياً	٣٧٨١	٣٧٨١	٢٨١٢	٢٨١٢	٣٧٨١	٣٧٨١	٣٧٨١	٣٧٨١	مجموع غير النشطين اقتصادياً
النوع	القطاع الخامس	القطاع الرابع	القطاع الثالث	القطاع الثاني	القطاع الأول	المجموع	المجموع	المجموع	النوع

٢٠٦٪ من حجم قوة العمل في قطر بشكل عام والتي بلغت ٢٠٠٢٣٨ شخصاً. وبلغ عدد الأشخاص غير النشطين اقتصادياً ٣٧٦١١ شخصاً مثلت الإناث النسبة العظمى منها، حيث بلغت ٧٨٩٪ واللاتي هن في الغالب ربات منازل. فنسبة الإناث النشطات اقتصادياً هي ١٠٤٪ من مجموع السكان النشطين اقتصادياً في دولة قطر. (الجدول (رقم - ٥٤).

أما الجدول (رقم - ٥٥) فيوضح السكان النشطين اقتصادياً في مدينة الدوحة حسب الجنس والوظيفة سنة ١٩٨٦م. ويتضح من هذا الجدول أن ٨٩٦٪ من نسبة القوة العاملة في مدينة الدوحة هم من الذكور. أما نسبة الإناث فمثلت ١٠٤٪، وقد تراوحت نسب مشاركة الإناث في الأنشطة الاقتصادية المختلفة ما بين (٠٪) في قطاع الزراعة وتربية الحيوان وصيد الأسماك و٢٨٢٪ في قطاع الأخصائيين والفنيين ومن إليهم. وفي الحقيقة أن النسبة العظمى من العاملات في هذا النشاط يتركز في وزارة التربية والتعليم بشكل عام.

أما الجدول (رقم - ٥٦) فيوضح توزيع السكان النشطين اقتصادياً حسب المهنة في مدينة الدوحة وقطر بالنسبة المئوية. يتبين من هذا الجدول أن الوظيفة التي تشكل أعلى نسبة من حجم العمالة في مدينة الدوحة هي وظيفة عمال الإنتاج والمهن المرتبطة بها، حيث إن هذه الوظيفة تشكل النسبة العليا للقطاعات رقم واحد ٤٦٧٪ والقطاع الثاني ٥٥٪ والقطاع الثالث ٤٠٢٪ في مدينة الدوحة، إلا أنها تأتي في المرتبة الثانية في القطاعين الرابع ٢٨٥٪، والخامس ٢٩١٪ وذلك يرجع إلى أن نسبة القطريين هي الغالبة في هذين القطاعين، وأيضاً هذه الوظيفة هي الأولى على مستوى قطر، حيث بلغت نسبة هذه الوظيفة ٤٣٣٪ تقريباً من حجم العمالة في قطر بشكل عام. النسبة لهذه الوظيفة في مدينة الدوحة هي ٥٦٩٪، وهي تأتي في المرتبة السادسة من حيث الوظيفة على مستوى الدوحة. أما الوظيفة التي تأتي في المرتبة الثانية على مستوى مدينة الدوحة وقطر بشكل عام فهي في قطاع الخدمات، حيث تمثل نسبتهم ٢١٨٪ من حجم العمالة على مستوى قطر. أما على مستوى قطاعات مدينة الدوحة فهي تشكل المركز الثاني في القطاعات الأول والثاني والثالث. أما في القطاعين الرابع والخامس فإنها تمثل المركز الأول. هذه الوظيفة بالنسبة لمدينة الدوحة تأتي في المركز الخامس، حيث تبلغ نسبة العاملين في هذا القطاع داخل الدوحة ٥٩٣٪ من حجم العمالة في قطر. أما الوظيفة الثالثة فهي في قطاع الأعمال الكتابية، وتبلغ نسبتها ١٣٢٪ من حجم العمالة في قطر، وفي نفس الوقت نسبة مدينة الدوحة من هذه العمالة بالنسبة إلى حجم العمالة لهذه الوظيفة في قطر هي ٦٧٢٪. ويكون ترتيب هذه الوظيفة

الجدول (رقم - ٥٥) توزيع النشطين الاقتصادياً على قطاعات مدينة النوحة حسب المهنة والترتيب النوعي لإحصاء سنة ١٩٨٦م.

المهنة	القطاع حسب النشطين	القطاع الأول	القطاع الثاني	القطاع الثالث	القطاع الرابع	القطاع الخامس	القطاع % من الإثنية	المجموع ونسبتها للمهن ونسبتها
الاخصائيون والقانون ومن إليهم %	٨٢٧ ٤٢	١٨٤ ٠٩	٣٣١١ ٧٦	٢٢٤٥ ١٦٠	٧٣٣ ٢٤	٣٥٦٩ ١٦٧	٢٠٠ ٥١	١٠١٦١ ٧١٨
رجال التفريغ والتسويق والإداريون ومدبرو الأعمال %	٦٧ ٠٣	-	٣٥٩ ٨	٤٦٩ ٢٢	٤ ٠٢	٨١١ ٤٧	٣ ٠٦	١٨١١ ٩٩٢
القانونيون بالأعمال الكتابية %	١٩٩٧ ١٠٠١	٧٠ ٠٢	٤٤٢٠ ٩٧	٣١١٥ ١٤٥	٤٠٩ ١٩	٤١٨٧ ١٣٧	٩١ ١٩	١٤٢٠١ ٨٩٥
القانونيون بأعمال البيع %	١٣٠٩ ١٥٠٨	١ ٠٠٥	٢٤٥٤ ٥٦	١١٢٥ ٥٣	١٧ ٠٨	١١٩٨ ٣٩	٥ ٢٩	٨٠٢٥ ٩٨٩
المعلمون في الخدمات %	٣٧٨٧ ١٩٦٢	١٧٧ ٠٩	٦٤٣٦ ١٤٧	٣٣٢٤ ١٥٢٥	١٠٩٨ ٥١	٥٣٥٤ ١٧٥	٨٠٣ ١٦٥	١٩٦٩٤ ٧٥٢
المعلمون في الزراعة وتربية الحيوانات والمصيد %	٢٣٧ ١٢	-	٤٠٤ ٩	١٥٠ ٧	-	٤١٢ ١٣	-	١٢٣٩ ١٠٠
عمال الإنتاج والمهن المرتبطة بهم %	٩٢٠٩ ٤٦٨	١ ٠٠٥	٣٨٦٨ ٥٥٢	٨٥٥٥ ٤٠٦	٧ ٠٣	٨٦٨١ ٧٨٥	٣ ٢٩٠	٥١٨٥١ ٩٩٩
المجموع %	١٩٢٢٦ ٩٧٨	٤٣٣ ٢٢	٤١١٤٢ ٩٤٤	٢٤٢٣ ٥٦	٢٢٦٨ ١٠٦	٦٢٢٥ ٢٤٢٢	١١٨٧ ٣٣٩	١٠٧٤٢ ٨٩٦
المجموع العام %	١٩٦٥٩ ١٦٤١	١٩٦٥٩ ١٦٤١	٤٢٥٦٥ ٣٦٣٠	٢١٢٩١ ١٧٨٤	٣٠٤٣٧ ٢٥٤١	٤٨٤٦ ٤٣٤	١١٩٨٩٨ ١٠٠٠٠	١١٩٨٩٨ ١٠٠٠٠

الجدول (رقم - ٥٦) توزيع النشاطين الاقتصادي حسب الحرفة على قطاعات مدينة الدوحة ونسبتهم المئوية من المجموع العام لقطر.

النسبة / لقطر	%	مجموع الدوحة	%	القطاع الخامس	%	القطاع الرابع	%	القطاع الثالث	%	القطاع الثاني	%	القطاع الأول	الحرفة
١٢,٣	٧١,٨	١٤٧٩١	١٦,٧	٨١٤	١٨,٧	٥٦٦١	١٤,٤	٣.٧٨	٩,٧	٤٢٢٧	٥,١	١.١١	الإخصائون والفنون ومن إليهم
١,٥	٧١,١	١٨٢٥	٢,٣	١٠٨	٢,٧	٨١٦	٢,٢	٤٧٣	٠,٨	٣٦١	٠,٤	٦٧	رجال التشريع والديون الإداريون ومدبرو الأعمال
١٣,٢	٦٧,٢	١٥٨٦١	١٥,٩	٧٧٣	١٥,٨	٤٨٢٤	١٦,٠	٣٥٢٤	١٠,٧	٤٦٧٥	١٠,٥	٢.٦٧	القائمون بالأعمال الكتابية
٦,٨	٧٩,٩	٨١١٨	٣,٠	١٤٤	٤,٠	١٢٣٢	٥,٣	١١٤٢	٥,٧	٢٤٩٠	١٥,٨	٣١١٠	القائمون بأعمال البيع
٢١,٨	٥٩,٣	٢٦١٦٦	٣٢,١	١٥٥٨	٢٨,٨	٧٨٩٤	٢٠,٧	٤٤٢٢	١٧,٠	٧٤٢٨	٢٠,١	٣٩٦٥	العاملون في الخدمات
٢١,٠	١٩,١	١٢٢٩	٠,٧	٣٦	١,٤	٤١٢	٠,٧	١٥٠	٠,٩	٤٠٤	١,٢	٢٣٧	العاملون في الزراعة وتربية الحيوان والصيد
٤,٣٢	٥٦,٩	٥١٨٩٨	٢٩,١	١٤١٣	٢٨,٥	٨٧٠٠	٤,٠٢	٨٦٠٢	٥٥,٠	٢٣٨٠	٤٦,٧	٩٢.٣	عمال الإنتاج والمهن المرتبطة بهم
٠,٢	١,٠	١٩٥	٠,٣	١٥	٠,٢	٧٥	٠,١	٢٢	٠,١	٤٥	٠,٢	٣٨	عمال لم يصنفوا حسب المهنة
١٠٠,٠	٦٠,٠	١٢٠.٠٩٣	٤,١	٤٨٦١	٢٥,٤	٣٠٥١٢	١٧,٨	٢١٤١٣	٣٦,٣	٤٣٦١٠	١٦,٤	١٩٦٩٧	المجموع

بالنسبة إلى قطاعات مدينة الدوحة هو كالتالي: ١٦.٥٪ في القطاع الثالث، و ١٥.٩٪ في القطاع الخامس، و ١٥.٨٪ في القطاع الرابع، و ١٠.٧٪ في القطاع الثاني، و ١٠.٥٪ في القطاع الأول. إن النسبة المثوية للقطاع الأول والرابع والخامس تشكل المرتبة الرابعة لهذه الوظيفة (الجدول رقم - ٥٥). ويشكل الاخصائيون والفنيون ومن إليهم الوظيفة الرابعة وتبلغ نسبتها ١٢.٣٪. هذه النسبة تمثل ٧١.٨٪ من مجموع القوى العاملة في قطر. وبترتيب الوظائف في القطاعات المختلفة في مدينة الدوحة تأتي هذه الوظيفة في المركز الثالث للقطاع الرابع (١٨.٦٪) والقطاع الخامس (١٦.٧٪) والمركز الخامس للقطاع الأول (٥.١٪). أما الوظيفة الخامسة فهي عمال البيع وتبلغ نسبتها ٦.٨٪ من نسبة العمالة في مدينة الدوحة و ٧.٩٪ من حجم قوة العمل في قطر لهذه الوظيفة. أما توزيع هذه الوظيفة على قطاعات مدينة الدوحة فتأتي هذه الوظيفة في المركز الخامس للقطاع الثاني (٥.٧٪) والقطاع الثالث (٥.٣٪) والقطاع الرابع (٤٪) والقطاع الخامس (٣٪)، بينما تأتي هذه الوظيفة في القطاع الأول في المركز الثالث، حيث يعمل بها ١٥.٨٪ من مجموع القوى العاملة في هذا القطاع، ويرجع ذلك إلى أن هذا القطاع يمثل مركز الأعمال التجارية (CBD) في قطر. وتشمل الوظائف الأخرى رجال التشريع والمديرين الإداريين ومديري الأعمال وتبلغ نسبتهم ١.٥٪ من حجم القوى العاملة في مدينة الدوحة و ٧.١٪ من حجم العمالة في قطر لهذه المهنة. المهنة الأخيرة من حيث النسبة هي وظيفة الزراعة وتربية الحيوان وصيد الأسماك والتي مثلت فقط ١٪ من حجم العمالة في مدينة الدوحة و ١.٦٪ في دولة قطر.

مقارنة بين الأنشطة الاقتصادية لإحصاءي سنة ١٩٧٠م و ١٩٨٦م:

يتضح من خلال (الجدول رقم - ٥٣) أن مدينة الدوحة تمثل النسبة العليا في جميع الأنشطة الاقتصادية في الدولة، ما عدا قطاع الزراعة وصيد الأسماك والذي تمثل نسبتها منه ٢.٥٪ من حجم قوة العمل. هذا الجدول يبين أن نسبة الأنشطة الاقتصادية تتراوح ما بين ٢.٥٪ في قطاع الزراعة وصيد الأسماك إلى ٩٣.٢٪ في قطاع البنوك. أما في إحصاء سنة ١٩٨٦م فقد انخفضت نسبة مشاركة مدينة الدوحة في قطاعات الأنشطة الاقتصادية المختلفة من ٧٧.٥٪ إلى ٦٠٪ كما هو واضح من خلال (الجدول رقم - ٥٦).

ومع أن نسبة مشاركة مدينة الدوحة قد انخفضت من سنة ١٩٧٠م إلى ١٩٨٦م في الأنشطة الاقتصادية، إلا أنها ظلت مسيطرة على النسب العليا لجميع الأنشطة الاقتصادية،

باستثناء قطاع الزراعة وتربية الحيوان وصيد الأسماك والذي تمثل مدينة الدوحة النسبة المنخفضة في إحصاءي سنة ١٩٧٠م و١٩٨٦م. والجدول (رقم - ٥٧) يوضح نسب مشاركة مدينة الدوحة من الأنشطة الاقتصادية المختلفة لإحصاءي سنة ١٩٧٠م و١٩٨٦م، حيث تتراوح نسب المشاركة ما بين ٦٢٪ في قطاع النفط إلى ٩٥٪ في قطاع تجارة الجملة والقطاعي سنة ١٩٧٠م، وأيضاً ما بين ٥٧٪ في قطاع عمال الإنتاج إلى ٨٠٪ في أعمال البيع سنة ١٩٨٦م.

إن المقارنات التي تمت فيما سبق هي لمدينة الدوحة فقط، ويلاحظ من خلالها أنها تمثل النسبة العليا في كافة المقارنات على الرغم من الاختلافات في نسب التوزيع والانخفاض البسيط في هذه النسب في بعض الأحيان. أما إذا أضيف إلى مدينة الدوحة الامتداد الحضري لها المتمثل في منطقة الريان والغرافة وهي تعرف بهذا الامتداد (الدوحة الكبرى) فإن نسبة السكان تبلغ أكثر من ٨٤٪ من السكان وكذلك الأنشطة الاقتصادية المختلفة، وهي بهذا الحجم تعرف باسم (المدينة الدولة) والتي في العادة تكون العاصمة أو أكبر ميناء أو مدينة وتشمل معظم المرافق العامة والخدمات وكذلك الأنشطة الاقتصادية المختلفة.

سادساً : خصائص قطاعات مدينة الدوحة لسنة ١٩٨٦م

هذا الجزء يوضح خصائص كل قطاع من القطاعات الخمسة لمدينة الدوحة حسب إحصاء ١٩٨٦م وهي تشمل أنواع السكن وخصائص السكان وأهم أنشطتهم الاقتصادية.

٥ - ١ : القطاع الأول:

يتضح من خلال الدراسة السابقة أن القطاع الأول هو أشد القطاعات من ناحية الكثافة السكانية والمساكن، حيث بلغت الكثافة السكانية ١١٧١٧ نسمة لكل ك.م.٢، وكثافة المساكن ١٣١٤ مسكناً لكل ك.م.٢. وتتطرق الدراسة لأنواع المساكن في هذا القطاع، فنظام الشقق هو السائد هنا، حيث تمثل نسبة الأسر في هذا النوع ٤٢٪ من حجم الأسر. أما النسبة الثانية لنوع السكن فهي للمسكن العربي (وهو سكن أرضي يتميز بوجود فناء كبير أمام المنزل) وتبلغ نسبة الأسر فيه ٣٩٪ من الحجم الإجمالي لسكان القطاع. أما نسبة الأسر التي تسكن القصور والفلل فقد بلغت ١٣٪ فقط وذلك لأن هذا القطاع هو المركز التجاري للمدينة.

الجدول (رقم ٥٧) النسبة المئوية لمشاركة مدينة الدوحة من إجمالي الأنشطة الاقتصادية في دولة قطر في كل من إحصاء ١٩٧٠م و١٩٨٦م.

النشاط الاقتصادي لإحصاء ١٩٧٠م	نسبة الدوحة %	نسبة قطر %	النشاط الاقتصادي لإحصاء ١٩٨٦م	نسبة الدوحة %	نسبة قطر %
تجارة الجملة والقطاعي	٩٥	٥	القائمون بأعمال البيع	٨٠	٢٠
نشاط البنوك	٤٣	٧	الإحصائيون والفنيون ومن إليهم	٧٢	٢٨
نشاط الإنشاء	٩١	٩	رجال التفريغ والتبويرن والإربورن وسيرور الأعمال	٧١	٢٩
نشاط المواصلات والاتصالات	٨١	١٩	القائمون بالأعمال الكتابية	٦٧	٣٣
نشاط التصنيع والحاجر وخدمات عامة	٧٨	٢٢	العاملون في الخدمات	٥٩	٤١
نشاط الخدمات الأخرى	٧٥	٢٥	عمال الإنتاج والمهن المرتبطة بهم	٥٧	٤٣
النشاط الحكومي	٦٥	٣٥	العاملون في الزراعة وتربية الحيوان والصيد	١٦	٨٤
نشاط النفط	٦٢	٣٨		--	--
نشاط الزراعة وصيد الأسماك	٢٠,٥	٧٩,٥		--	--
نسبة مدينة الدوحة إلى قطر	٧٧,٥	٢٢,٥	نسبة مدينة الدوحة إلى نسبة قطر	٦٠	٤٠

الشقق في هذا القطاع هي الأكثر انتشاراً ، وهي نتيجة حتمية هنا وذلك نظراً لارتفاع قيمة الأرض التي أدت إلى التوسع الرأسى، وهو أيضا يمثل استخداماً أمثل لهذه القيمة العالية والتي وصلت في بعض السنوات (١٩٨٢/٨١م) إلى ٩٠٠ ريال للقدم المربع في المنطقة التجارية، وأكثر من ذلك في بعض الأحيان. أما المنازل العربية فتمثل المياني القديمة في هذا القطاع وهي ملك للقطريين، ومعظمها الآن تم إشغالها من الوافدين، خاصة عمال الإنتاج والخدمات وعمال البيع، بعد أن تركها القطريون ورحلوا إلى قطاعات أخرى في مدينة الدوحة. (الجدول رقم - ٥٨).

الجدول (رقم - ٥٨) أنواع المساكن في القطاع الأول ونسبة الأسر والأفراد فيها (١٩٨٦م)

نوع السكن	* الأسر %	* الأفراد %	عدد أفراد الأسر
فلل وقصور	٣٦ (١٣)	٣٤٠ (٢٩)	٩٤
* مسكن عربي	١٠٧٧ (٣٩٠)	٥٢٥٤ (٤٥٢)	٤٩
* مسكن شعبي	-	-	-
شقق	١١٦٢ (٤٢٠)	٤٤٨٤ (٣٨٦)	٣٩
أنواع أخرى من السكن	٤٨٤ (١٧٥)	١٥٥١ (١٣٣)	٣٢
شقق	٢٧٥٩ (١٠٠)	١١٦٢٩ (١٠٠)	٤٢

الأسر : هي الأسر التي تقيم في وحدات سكنية، وهي بذلك لا تشمل الوحدات السكنية للعمال.
الأفراد : أفراد الأسر والخدم.

المسكن العربي : عبارة عن مسكن دور أرضي وتوجد في وسطه ساحة قضاء.

مسكن شعبي : عبارة عن مسكن من دور أرضي وهو ضمن برنامج الإسكان الحكومي لذوي الدخل المحدود وهو دون فوائد على المبلغ الممنوح كما أن الأرض مجانية من الدولة.

أنواع أخرى من السكن : وهي عبارة عن ملاحق إضافية، مسكن عجزة، غرفة واحدة أو جزء من منشأة.

ونتيجة لأن الغالبية من سكان هذا القطاع هم من الوافدين فإن الغالبية من السكان هم من الذكور، حيث تمثل نسبتهم ٨٦٪ من حجم السكان. أما النسبة النوعية فهي ٦٢٪ ذكراً لكل ١٠٠ أنثى. وقمثل الفئة العمرية ٢٠ إلى ٥٩ سنة من التركيب العمري ٨٣٫٥٪ من مجموع الفئات العمرية، بينما تمثل الفئة العمرية أقل من ٢٠ سنة ١٤٫٦٪ من سكان القطاع، وهي أخفض نسبة في جميع قطاعات مدينة الدوحة. وبلغت نسبة الأمية ٢٣٪ من مجموع سكان القطاع، ونسبة الذكور من هذه النسبة ٩٠٪، بينما تصل نسبة المتعلمين إلى ٥٠٪ والنسبة الباقية هي للذين يعرفون القراءة والكتابة، وتبلغ نسبة النشطين اقتصادياً من سكان القطاع فوق ١٥ سنة ٩٠٫٨٪، نسبة الذكور فيها ٨٨٪ والإناث ١٢٪، أما غير النشطين اقتصادياً فنسبة الذكور ١٩٪ والإناث ٧٣٪ من مجموع سكان القطاع الأول.

ويتميز هذا القطاع بكثافة عالية في السكان والمساكن مع هيمنة واضحة للفئة العمرية ٢٠ إلى ٥٩ سنة وهي ناتجة عن النسبة العالية للوافدين. أما ترتيب الوظائف في هذا القطاع فيأتي عمال الإنتاج ومن إليهم في المركز الأول بنسبة ٤٦٫٧٪، ثم عمال الخدمات ٢٠٪، والقائمون بأعمال البيع ١٥٫٨٪. أما أعمال المهن الكتابية فقد بلغت ١٠٫٥٪. (الجدول رقم - ٥٩).

٥ - ٢ : القطاع الثاني:

بلغت الكثافة السكانية وكثافة المساكن في هذا القطاع لكل ك.م ٢٠٠ على التوالي ٧٦٩٢ نسمة و ١٠١٢ مسكناً. وتشكل أنواع المساكن في هذا القطاع الامتداد الأول لمدينة الدوحة خارج النويات القديمة وذلك في بداية الستينيات والجزء الأول من السبعينيات. وقد كان القطاع الأول يمثل مركز المدينة، وإن هذا القطاع (الثاني) يمثل المنطقة السكنية، ولذلك فإن معظم القصور والفلل في تلك الفترة كانت مركزة في هذا القطاع. وبلغ عدد الأسر التي تسكن الشقق ٤٥٫٩٪، في حين أن نسبة الأفراد الذين يعيشون في نفس النوع من السكن قد بلغت ٤٠٪. أما النوع الثاني من السكن فهو المسكن العربي وتمثل نسبة الأسر فيه ٢٨٫٨٪ وإن عدد الأفراد فيه يمثلون ٣٥٪ من حجم السكان في هذا القطاع. (الجدول رقم - ٦٠).

أما النسبة النوعية فقد انخفضت هنا بشكل حاد عن القطاع الأول (من ٦٢٪ إلى ٢٩٦ ذكراً لكل ١٠٠ أنثى)، وبلغت نسبة الذكور من جملة سكانه ٧٥٪. أما نسبة الأمية فهي

الجدول (رقم - ٥٩) خصائص القطاع الأول حسب إحصاء ١٩٨٦ م

النوع	لكل ك.م.٢	الأسر %	النسبة النوعية	% من سكان القطاع
الكثافة السكانية	١١٧١٧			
كثافة المساكن	١٣١٤			
أنواع المساكن:				
شقق	-	٤٢١		
مسكن عربي		٣٩٠		
أنواع أخرى		١٧٥		
فلل وقصور		١٣		
النسبة النوعية	--	--	٦٢.	
الفئات العمرية:				
١٩ - ٠	--	--	--	١٤٦
٥٩ - ٢٠				٨٣٥
+ ٦٠				١٩
الحالة التعليمية:				
أمي	--	--	--	٢٢٣
يقراً ويكتب				٢٧٧
متعلم				٥٠٠
النشطون اقتصادياً				
ذكور	--	--	--	٩٠٨
إناث				٨٨٨
				٢٠

تمثل ٢٩٪ من السكان، وهي بهذه النسبة تمثل أكبر نسبة أمية في جميع قطاعات مدينة الدوحة. ومن جهة أخرى بلغت نسبة المتعلمين ٤٧٪ من سكان القطاع. وبلغت نسبة النشطين اقتصادياً من سكان هذا القطاع (فوق سن ١٥ سنة) ٨٢٪ وأن معدل الذكور فيه من هذه النسبة ٧٨٨٪. أما الإناث فنسبتهن ٤٦٪، وبلغت نسبة غير النشطين اقتصادياً ١٨٪.

الجدول (رقم - ١٠) خصائص القطاع الثاني وأنواع المساكن حسب أعداد الأسر والأفراد وفق إحصاء ١٩٨٦م.

النوع	لكل ك.ك.	حجم الأسر %	حجم الأفراد %	عدد أفراد الأسرة	النسبة النوعية	% من سكان القطاع
الكثافة السكانية	٧٦٩٢					
كثافة المساكن	١٠١٢					
أنواع المساكن:						
شقق	--	٤٦٠	٤٠	٧٠		
منزل عربي		٢٩٠	٣٥	٦٠		
أنواع أخرى		١٢٠	٧	٣٠		
فلل وقصور		١٠٠	١٢	٦٠		
مساكن شعبية		٢٠	٢	٧٠		
النسبة النوعية	--	--	--	--	٢٩٦	
الفئات العمرية:						
١٩--٠	--	--	--	--	--	٣٦٠
٥٩--٠	--	--	--	--	--	٧٢٠
+١٠	--	--	--	--	--	٢٠
الحالة التعليمية:						
أبي	--	--	--	--	--	٢٩٠
يقرا ويكتب						٢٤٠
متعلم						٤٧٠
الانشطون اقتصاديا						٨٢٤
تكمون	--	--	--	--	--	٧٧٨
إنثاء						٤٦

ولهذا فإن القطاع الثاني يشابه القطاع الأول من حيث الخصائص ، ولكن بفارق النسب في الأرقام. أما الاختلاف فهو فقط في نقطتين هما نسبة الأمية وترتيب الوظائف، حيث تأتي وظيفة القائمين بالأعمال الكتابية في المركز الثالث بنسبة ١٠.٧٪.

وتكون السمة الغالبة في هذا القطاع هي أن نسبة الوافدين هي الأكبر. وقد انخفضت نسبة القطريين بشكل كبير جداً، بسبب هجرتهم المستمرة إلى قطاعات أخرى من مدينة الدوحة خاصة إلى القطاعين الرابع والخامس.

٥ - ٣ : القطاع الثالث :

بلغت كثافة السكان والمسكن في القطاع الثالث لكل ك.م^٢ ٢٨٨٢ نسمة للسكان و٤٣٨ للمسكن. إن النسب الرئيسية الثلاث الأولى للأسر حسب نوع السكن بلغت ٣٩.٩٪ للشقق و٢٨.٧٪ للفلل والقصور و٢٣.٢٪ للمسكن العريضة من حجم السكان الإجمالي في هذا القطاع. ومن الملاحظ في هذا القطاع بالنسبة لنوع السكن أن المساكن فئة الفلل والقصور قد ارتفعت نسبتها (١٣٪) عن القطاع الأول لتصل في هذا القطاع إلى ٢٨.٧٪ من حجم الأسر في هذا النوع من السكن. هذا القطاع يتميز أيضاً بصعوبة التمييز بين مناطق المساكن القديمة والجديدة وذلك للتداخل الكبير بين الجديد والقديم في المساكن، ولكن بصفة عامة تشكل الفلل والقصور والشقق النوع الأحدث من المباني في هذا القطاع ويمثل الأنواع الأخرى السكن القديم.

ومن خلال دراسة التركيب النوعي يتبين بأن نسبة الذكور ٦٦٪ والإناث ٣٤٪، في حين تكون نسبة النوع ١٩٣ ذكراً لكل ١٠٠ أنثى. ولهذا فالتركيب النوعي يوضح بأن الفئة العمرية ٢٠ إلى ٥٩ سنة تمثل ٦٣٪، في حين تمثل الفئة العمرية أقل من ٢٠ سنة ٣٥.٥٪ من الحجم السكاني للقطاع. أما الحالة التعليمية فتبين أن هذا القطاع يحتوي على أخفض نسبة للأمية في مدينة الدوحة وهي ١٤٪، وكذلك يشتمل على أعلى نسبة للمتعلمين فيها وهي تقريبا ٦٠٪ من سكان القطاع، أما النسبة المتبقية فهي للذين يعرفون القراءة والكتابة وهي ٢٦٪ ويمثل النشطون اقتصادياً ٧٥٪ من سكانه، حيث يمثل الذكور نسبة ٦٧٪ والإناث ٨٪. أما نسبة الذكور والإناث في غير النشطين اقتصادياً فهي على التوالي ٤١٪

و٢٠.٥٪، علماً بأن النسبة العامة لغير النشطين اقتصادياً في القطاع تمثل ٢٥٪ من مجموع سكانه. ويوضح الترتيب الوظيفي للأنشطة الاقتصادية في القطاع بأن ٤٠٪ من المهني في القطاع هي في قطاع عمال الإنتاج والمهني المرتبطة به و٢١٪ في أعمال الخدمات ومن إليهم و١٦.٥٪ للقائمين بالأعمال الكتابية. أما الاخصائيون والفنيون ومن إليهم فيمثلون ١٤.٤٪. (الجدول رقم - ٦١).

يتضح من خلال خصائص هذا القطاع بأن نسبة الإناث بدأت بالارتفاع نوعاً ما عن القطاعين السابقين وذلك راجع إلى أن نسبة السكان القطريين في هذا القطاع بدأت بالارتفاع وكذلك بسبب أن نسبة الوافدين العرب هي أعلى في هذا القطاع.

٥ - ٤ : القطاع الرابع :

تبلغ الكثافة السكانية العامة للقطاع ٢٦٧٩ نسمة لكل ك.م^٢؛ في حين أن كثافة المساكن هي ٤١٩ مسكناً لكل ك.م^٢. وتكون نسبة القطريين في هذا القطاع كبيرة جداً، وهذا ينعكس على نوع المساكن في القطاع، حيث يسكن القطريون في الفلل والقصور والمساكن الشعبية والمساكن العربية، وهذه الأنواع من المساكن تمثل نسبة الأسر فيها ٥٩٪. أما عدد الأفراد في هذه المساكن فيمثل ٦٩٪. أما الأنواع الأخرى من المساكن فهي في فئة أنواع أخرى من المساكن وتشمل جزءاً من منشأة أو ملاحق. وفي العادة تكون هذه الملاحق السكنية عبارة عن إضافات سكنية إلى المنازل العربية أو المساكن الشعبية، خاصة تلك التي بنيت في فترة السبعينيات، وتمثل نسبة الأسر في هذا النوع من السكن ١١.٥٪. ويمكن تصنيف المساكن في هذا القطاع بسهولة حسب المناطق داخل هذا القطاع، حيث تتفاوت حالة المساكن من مقبول إلى جيد جداً. (الجدول رقم - ٦٢).

ويتضح من خلال التركيب النوعي أن النسبة النوعية بلغت ١٣٢ ذكراً لكل ١٠٠ أنثى، مثلت نسبة الذكور منها ٥٧٪ والإناث ٤٣٪ من سكان القطاع. أما التركيب العمري فيبين أن الفئة العمرية ٢٠ إلى ٥٩ سنة تمثل ٥٧.٨٪ والفئة العمرية أقل من ٢٠ سنة تمثلت ٤٠٪ من مجموع سكان القطاع. وبلغت نسب الحالة التعليمية كالتالي: الأمية ١٥٪ والمتعلمون ٥٨٪ والذين يعرفون القراءة والكتابة ٢٧٪ من إجمالي السكان. أما نسبة النشطين

الجدول (رقم - ١١) خصائص القطاع الثالث وأنواع المساكن حسب أعداد الأسر والأفراد وفق إحصاء ١٩٨٦ م.

التوصيف	لكل ك.م ^٢	حجم الأسر. %	حجم الأفراد. %	عدد أفراد الأسرة	النسبة النوعية	% من سكان القطاع
العمارة السكنية	٧٨٨٢					
كثافة المساكن	٤٣٨					
أنواع المساكن:						
شقق	٣٥٠		٢٩٠	٤٣		
مبزل عربي	٢٣٧		٢٩٥	٩٠		
أنواع أخرى	١٤٠		٩٠	٤٠		
قلا وقصور	٢٩٠		٣٥٠	٦٧		
مساكن شعبية	٠٣		٥٠	٧٣		
النسبة النوعية	--	--	--	--	١٩٣	
الفئات العمرية:						
١٩-٠	--	--	--	--	--	٣٥٥
٥٩-٠	--	--	--	--	--	١٣٠
+٦٠	--	--	--	--	--	٢٠
الحالة الاجتماعية:						
أمي	--	--	--	--	--	١٤٠
يعز أو يتكبد	--	--	--	--	--	٢٩٠
مقطع	--	--	--	--	--	٦٠
الاشغول الاقتصادية						
تكمير	--	--	--	--	--	٧٥٠
إنسان	--	--	--	--	--	٦٦٧
						٨٠

الجدول (رقم - ١٢) خصائص القطاع الرابع وأنواع المساكن حسب إمداد الأسر والأفراد وفق إحصاء ١٩٨٦ م.

التوصيف	لكل نسمة	حجم الأسر %	حجم الأفراد %	عدد أفراد الأسرة	النسبة النوعية	% من سكان القطاع
الكثافة السكانية	٢١٧٩	--	--	--	--	--
كثافة المساكن	٤١٨٠٦	--	--	--	--	--
أنواع المساكن :						
شقق	--	٢٤٠٣	١٧٧٧	٤٢	--	--
مزل عربي	--	٩٥	١٠٠٠	٦١	--	--
أنواع أخرى	--	١٩٨٨	١٣٢٣	٢٩	--	--
فلل وقصور	--	٢٥٠٣	٢٧٨	٦٤	--	--
مساكن شعبية	--	٢١١١	٢١٢	٨٦	١٣٢	--
النسبة النوعية :						
الفئات العمرية :						
١٩-٠٠	--	--	--	--	--	٤٠٠٠
٥٩-٠٠	--	--	--	--	--	٥٧٨
+٦٠	--	--	--	--	--	٢٢
الحالة التعليمية :						
أبى	--	--	--	--	--	١٥٢
يعلم أو يكتب	--	--	--	--	--	٢٦٦
متعلم	--	--	--	--	--	٥٨٢
الاشطون الاقتصادية	--	--	--	--	--	٦٥
ذكور	--	--	--	--	--	٥١٦
إناث	--	--	--	--	--	١٣٢

اقتصاديا فبلغت ٦٥٪ وغير النشطين اقتصاديا ٣٥٪. كما بلغت نسبة الذكور للفئة الأولى ٥٢٪ والفئة الثانية ٨٪. أما الإناث لنفس الفئات ١٣٪ و ٢٩٪ على التوالي. وإن ترتيب الوظائف حسب الأنشطة الاقتصادية في هذا القطاع يوضح أن عمال الخدمات ومن إليهم يمثلون النسبة العليا وهي ٢٩٪، ثم يليهم عمال الإنتاج ومن إليهم ٢٨٥٪ والاختصاصيون والفنيون ومن إليهم ١٦٪ من سكان القطاع.

وتظهر الخصائص التي يتميز بها القطاع الرابع اختلافا كبيرا عن القطاعات الأخرى السابقة، وذلك لأن القطريين هنا يشكلون الغالبية من السكان، حيث نجد أن الفارق في النسب بين الذكور والإناث قد انخفض وكذلك السيطرة المطلقة للفئة العمرية ٢٠ إلى ٥٩ سنة قد انتهت بزيادة النسب لصالح الفئة العمرية أقل من ٢٠ سنة مما يعني زيادة معدل الإعالة وانخفاض معدل النشطين اقتصاديا من السكان. إن ما يجلب الانتباه في هذا القطاع هو نسب الإناث، حيث تمثل أعلى النسب في جميع قطاعات الدوحة وذلك في النشاطات الاقتصادية (٨٢٪) وغير النشاطات اقتصاديا (٢٧٪).

٥ - ٥ : القطاع الخامس:

الكثافة السكانية بلغت ٤٤٣ نسمة للكيلو متر المربع وكثافة المساكن هي ٦٥ مسكناً، وهذه النسب هي الأخفض في كافة قطاعات مدينة الدوحة. إن هذا الانخفاض في النسب راجع إلى أن عملية التطور ما زالت قائمة وهذا القطاع هو الأحدث في قطاعات مدينة الدوحة. وتكون معظم المساكن في هذا القطاع في حالة جيدة جداً وذلك لأن معظمها تم إنشاؤه في فترة الثمانينيات، ولهذا فإن القطاع يمثل الامتدادات الحضرية الجديدة لمدينة الدوحة وهي منفذة بطريقة تخطيطية جيدة، ويظهر (الجدول رقم - ٦٣) أنواع المساكن ونسبة الإشغال بالعوائل (الأسر) والأفراد. ويتبين فيه بأن المساكن الشعبية تمثل أعلى نسبة للأسر والأفراد وهي ٤٩ر٤٪ و ٥٩٪ على الترتيب، في حين تمثل الفلل والقصور ٢١٪ من حجم الأسر. أما الشقق فقد بلغت نسبتها ١٤ر٦٪ من مجموع الأسر في القطاع.

ويوضح التركيب النوعي بأن النسبة النوعية للسكان بلغت ١٣٠ ذكراً لكل ١٠٠ أنثى، وبلغ عدد الإناث ٤٣ر٥٪ والذكور ٥٦ر٥٪ من إجمالي السكان. كما يتبين من خلال التركيب

العمرى أن الفئات العمرية تشكل النسب التالية على الترتيب ٤٠٪ (أقل من ٢٠ سنة) و ٥٨٪ (٢٠ إلى ٥٩ سنة) و ٢٪ (٦٠ سنة +). أما الحالة التعليمية فتبين أن ٥٨٪ من إجمالي سكان القطاع هم من المتعلمين، وأن نسبة الأمية تمثل ١٦٪، وتبلغ نسبة النشطين اقتصادياً من السكان (فوق سن ١٥ سنة) ٦٧٫٤٪، أما غير النشطين اقتصادياً فيمثلون ٣٢٫٦٪ وبلغ التوزيع النوعي للنشاط على الترتيب للذكور والإناث ٥٢٪ و ١٥٫٣٪ و ٧١٪ و ٢٥٫٥٪ ويتبع ترتيب الوظائف للأنشطة الاقتصادية نفس الترتيب للقطاع الرابع، وأن وجه الاختلاف هو في حجم النسب المثوية لهذه الوظائف. والنسبة الغالبة من سكان هذا القطاع هي من القطريين.

سابعاً: الخاتمة

مما سبق يتضح بأن جميع الجداول تشير إلى أن قطاعات مدينة الدوحة يمكن تقسيمها إلى قسمين يتخذان تقريباً الخصائص نفسها، حيث يمثل القطاع الأول والثاني القسم الأول، والقطاع الرابع والخامس القسم الثاني. القسم الأول من القطاعات يوضح السيطرة المطلقة للذكور على إجمالي السكان بواقع ٧٧٪، ونوع السكن يبين أن الغالبية من الأسر تقطن في نوع معين وهو الشقق والمسكن العربي. وتكون النسبة الغالبة من السكان هنا من الوافدين. ولو تم إدخال سكن المجمعات العمالية في نوع السكن لاتضح بأن الغالبية من سكان هذا القسم هم من العزاب أو يعيشون من غير أسر. والوافدون في هذا القسم يتركزون في أربع جنسيات معظمهم من الهنود والبنغاليين والباكستانيين والإيرانيين. ولقد تميز هذا القسم بأن الغالبية هم من الوافدين وهم غالباً عمال غير مهرة ترتفع بينهم نسبة الأمية وتنخفض نسبة الفئة العمرية أقل من ٢٠ سنة.

أما القسم الثاني فيضم القطاع الرابع والخامس. إنه يتميز بارتفاع في أعداد الأسر، حيث تمثل ٤٣٫٢٪ من مجموع السكان، وتوضح المباني السكنية أن السكان يتركزون في نوعين من المساكن وهما الفلل والقصور والمساكن الشعبية، وأنهما يضمنان ٥٠٪ من إجمالي أعداد الأسر و ٦٢٫٤٪ من أعداد الأفراد على الترتيب. وهذه المساكن بحالة جيدة جداً، ويمثل القطريون الغالبية هنا لذلك نجد أن النسبة النوعية أقرب إلى النسب الطبيعية عنها في القسم الأول، كما يلاحظ أيضاً ارتفاع نسبة الإناث. وتعد قطر من ضمن الدول النامية لذلك نجد أن

الجدول (رقم - ١٣) خصائص القطاع الخامس وأنواع المساكن حسب أعداد الأسر والأفراد وفق إحصاء ١٩٨٦م.

التوصيف	لكل كم ^٢	حجم الأسر %	حجم الأفراد %	عدد أفراد الأسرة	النسبة النوعية	% من سكان القطاع
الكثافة السكانية	٤١٧					
كثافة المساكن	٩١					
أنواع المساكن:						
شقق	١٤٦١		٨٧	٣٥		
منازل عربية	٣٤		٢٢	٥٧		
أنواع أخرى	١٣٤		٥٠	٥٠		
قفل وقصور	٢١٢		٢٥	٧٣		
مساكن شعبية	٤٩٤		٥٩	٧٣		
النسبة النوعية					١٣٠	
الفئات العمرية:						
١٩-٠						٣٩,٨
٥٩-٠						٥٧,٩
+٦٠						٢,٣
الحالة التعليمية:						
أمي						١٦٠
يلقأ ويكتب						٣٦٠
متعلم						٥٨٠
النشطلون القصابيا						٦٧٠
ذكور						٥٩٣
إناث						١٥٣

قاعدة الهرم السكاني تتصف بالاتساع مما يعني أن نسبة كبيرة من السكان تقع ضمن الفئة العمرية أقل من ٢٠ سنة، وبما أن القطريين هم الغالبية هنا كما أشير سابقا فإن الفئة العمرية تشكل نسبة عالية من سكان هذا القسم مما ترتب عليه انخفاض نسبة مشاركتهم في قوة العمل.

أما عن الاختلاف بين القسمين السابقين فهو أن القسم الأول تغلب عليه نسبة الوافدين، ومعظم المساكن قد شيدت من قبل القطاع الخاص، والغالبية من القطريين قد رحلوا من هذا القسم إلى قطاعات أخرى في مدينة الدوحة. والاختلاف الآخر هو تركيز برنامج الحكومة الإسكاني (المساكن الشعبية وكبار الموظفين) في القسم الثاني.

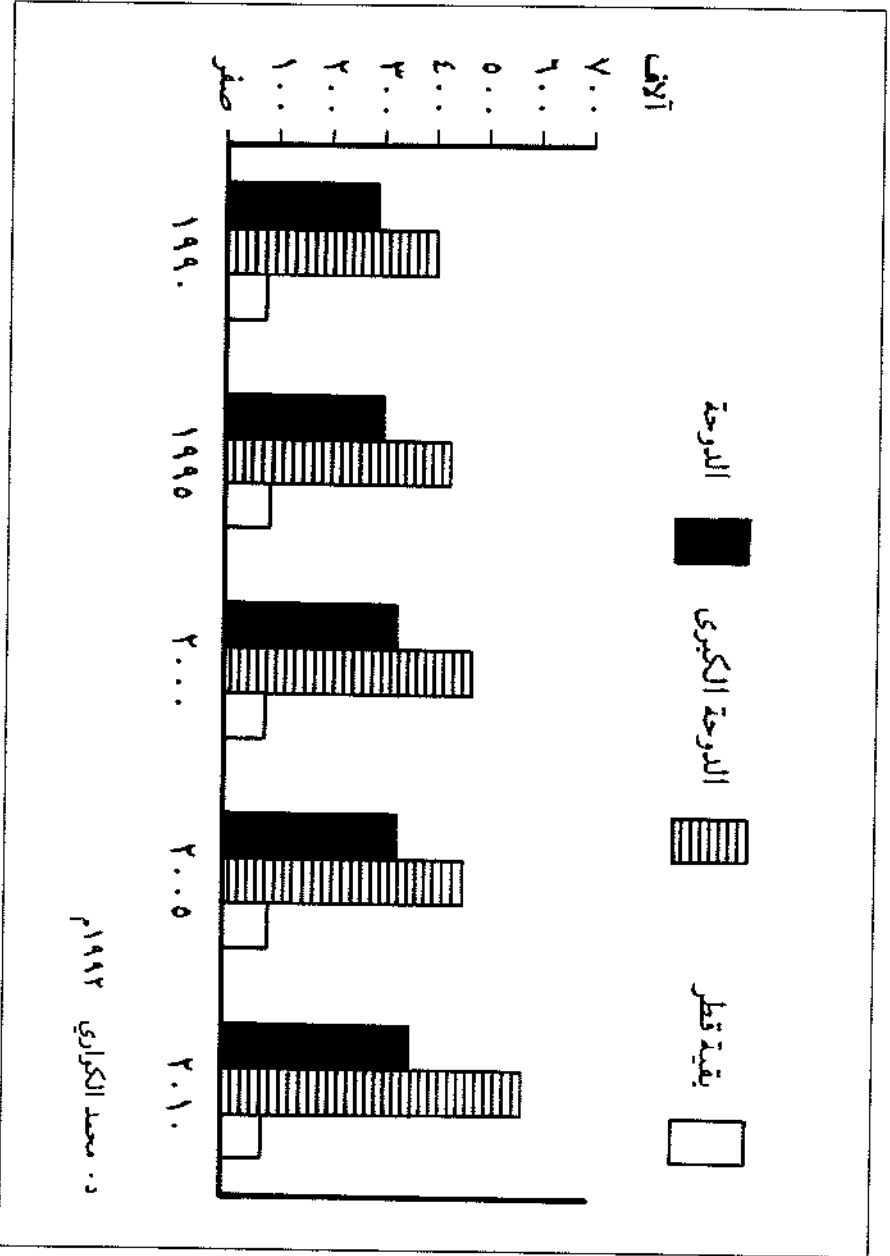
القطاع الثالث في مدينة الدوحة يمثل منطقة انتقالية بين القسم الأول والثاني. ويكون نوع السكن السائد فيه هو الشقق والفلل والقصور، حيث تمثل النسبة العليا من سكن الأسر، لذلك نجد أن السكان هنا من القطريين وغير القطريين، عرب وغير عرب. أما الوافدون في هذا القطاع فيمثلون العمالة الفنية وهي تختلف عن القسم الأول، حيث يوجد عرب وأوروبيون ويسبب نوع العمالة نجد أن نسبة الأمية هنا منخفضة.

إن الدراسة السابقة لمدينة الدوحة توضح أن مدينة الدوحة سوف تظل هي المدينة الدولة لقطر دون منافس وذلك في غياب سياسة حضرية لإعادة التوزيع السكاني فيها، بل إن مدينة الدوحة سوف تكون أكثر أهمية، ليس ضمن حدودها البلدية وإنما ضمن امتدادها الحضري والذي يشكل مدينة الدوحة الكبرى، وهي كما ذكر سابقا تمثل بلدية الدوحة والريسان، وأنه إلى الآن لا توجد سياسة حضرية لإعادة توزيع السكان لا على المدى القصير أو الطويل. (الجدول رقم -٦٤) يوضح تقديرات السكان لقطر ومدينة الدوحة والدوحة الكبرى حتى عام ٢٠١٠م مع الرسم البياني (الشكل رقم - ٧٩) حيث تتضح ظاهرة الدوحة الكبرى بشكل أكبر. فهنا يتبين أن نسبة مدينة الدوحة في انخفاض مستمر مع بقية مناطق قطر، في حين أن نسبة الدوحة الكبرى في ارتفاع تدريجي مستمر وهي تأكيد على سياسة التركيز الحضري. والجدول (رقم - ٦٥) يوضح عدد المباني المكتملة ورخص المباني الجديدة (السكنية فقط) في بلديات قطر، حيث يتبين أن الدوحة الكبرى تشكل ٩٢٪ من مجموع المباني المكتملة، بينما مثلت ٨٨٪ من رخص المباني الجديدة.

الجدول (رقم - ٦٤) تقديرات السكان في قطر لكل من الدوحة والدوحة الكبرى وقطر.

السنة	الدوحة	الدوحة الكبرى	بقية قطر	إجمالي السكان
١٩٩٠	٢٨٦٤٣٥	٤٠٧٦٦٤	٧٨٨٠٩	٤٨٦٤٧٣
%	٥٨,٩	٨٣,٨	١٦,٢	١٠٠,٠
١٩٩٧	٢٦٤٠٠٩	٤٤٦,٥٥	٧٦٠٠٠	٥٢٢٠٢٣
%	٥٧,٥	٨٤,٥	١٦,٢	١٠٠,٠
٢٠٠٠	٣١٩٧٤١	٤٨٨٠٦٢	٨١٢٠٩	٥٦٩٢٧١
%	٥٦,٢	٨٥,٧	١٤,٣	١٠٠,٠
٢٠٠٥	٣٣٧٨١٩	٥٣٤٠٢٥	٨٢٤٣٦	٦١٦٤٦١
%	٥٤,٨	٨٦,٦	١٣,٤	١٠٠,٠
٢٠١٠	٣٥٦٩٢٠	٥٨٤٣١٧	٨٣٦٨٢	٦٦٧٩٩٩
%	٥٣,٤	٨٧,٥	١٢,٥	١٠٠,٠

عدد السكان تم تقديره حسب الزيادة الطبيعية دون عامل الهجرة الوافدة.



الشكل (رقم - ٧٩) تقديرات سكان قطر والدوحة والدوحة الكبرى حتى عام ٢٠١٠م

الجدول (رقم - ٦٥) المباني المكتملة ورخص المباني السكنية الجديدة لعام ١٩٩٢ م.

البلدية	مباني مكتملة (سكنية وغير سكنية)	رخص بناء جديدة (مباني سكنية فقط)
الدوحة %	٧٣٦ (٥١٤)	٧٥١ (٤٢)
الريان %	٥٨١ (٤٠٦)	٨٢٧ (٤٦)
* الدوحة الكبرى %	١٣١٧ (٩٢)	١٥٧٨ (٨٨)
الوكرة %	٦٧ (٤٧)	١٣٠ (٧)
الخور %	٤٨ (٣٣)	٨٩ (٥)
المجموع %	١٤٣٢ (١٠٠٠)	١٧٩٢ (١٠٠٠)

اعتمادا على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء سنة ١٩٩٣ م.

* الدوحة الكبرى : تشمل بلدية الدوحة وأجزاء من الريان والوكرة وأم صلال محمد.

* بيانات بلدية الوكرة لا تشمل مدينة مسييد.

المصادر والمراجع

- الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية من ١٩٨٧م إلى ١٩٩٣م، الدوحة، قطر.
- الجهاز المركزي للإحصاء، الدليل الإداري والتعدادي للسكان والمساكن لإحصاء ١٩٨٦م، الدوحة ١٩٨٥م.
- وزارة التربية والتعليم، التقرير السنوي للعام الدراسي ١٩٩٣/٩٢م، الدوحة ١٩٩٣م.
- أحمد العناني ، قطر في دليل الخليج، الديوان الأميري، الدوحة ١٩٨١م.
- فاطمة الكواري، قطر : (دراسة في استخدامات الأرض)، جامعة عين شمس، القاهرة ١٩٨٧م (رسالة دكتوراه غير منشورة).
- محمد الكواري، تطور مدينة الدوحة مع استراتيجية حضرية مستقبلية لدولة قطر، جامعة ويلز، سوانزي، المملكة المتحدة ١٩٩٢. (رسالة غير منشورة، باللغة الإنجليزية).
- محمود الكردي وآخرون ، الدوحة: المدينة الدولة، مركز الوثائق والدراسات الإنسانية، جامعة قطر، الدوحة ١٩٨٥م.

- Doha planning Section, Report of Planning Administration in Qatar from 1960 to 1988, The Planning Section, Doha Municipality, Doha 1989.
- Shankland Cox Partnership, Qatar Planning Studies Outline Planning Doha Ministry of Municipal Affairs, December 1979 Doha .
- Shankland Cox Partnership, Qatar Planning Studies Summary Report August 1981, Ministry of Municipal Affairs, Doha.
- Shankland Cox Partnership, Qatar Area Referencing System, Ministry of Municipal Affairs, June 1988 Doha.
- William L.Pereira Associates, New District of Doha, The Office of H.H The Amir, 1986 Doha.
- Al - Abdula; Y.1, A Study of Qatari - British relations 1914 - 1945 Orient Publishing & Translation, Doha 1981.
- United Nations Economic Commission for Western Asia, The Population Situation in The ECWA Region (QATAR), 1982.
- Zahlan, R.S., The Creation of Qatar, Croom Helm, London 1979.

الفصل العاشر

استخدامات الأراضي

أولاً : العوامل المؤثرة في استخدام الأرض

١ - العوامل الطبيعية

٢ - العوامل البشرية

ثانياً : أنماط استخدامات الأرض

١ - أراضي النفط

٢ - استخدام الأراضي الزراعية

٣ - المناطق العمرانية (السكن)

٤ - استخدام الأراضي الصناعية

٥ - استخدامات أخرى

ثالثاً : الأراضي غير المستغلة

رابعاً : سوء الاستخدام

خامساً : إدارة البيئة

المصادر والمراجع

الفصل العاشر

استخدامات الأراضي (*)

مقدمة :

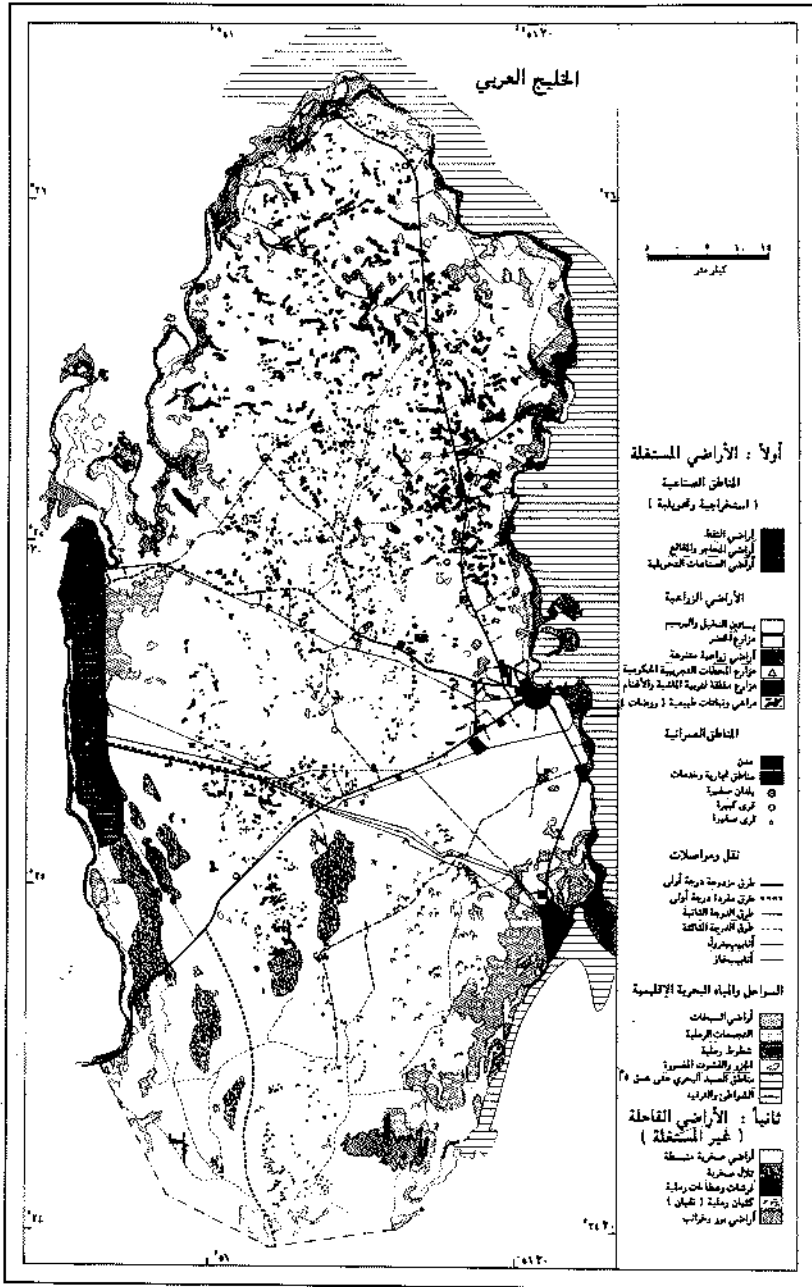
لم تخضع استخدامات الأراضي في دولة قطر للدراسة المتكاملة - بمعنى التعامل منهجياً مع كافة أنواعها في فترة زمنية معينة - حتى الدراسة التي أجرتها فاطمة الكواري عام ١٩٨٧م وبذلك كان لها السبق في هذا المضمار . ولقد اعتمدت الباحثة على تصنيف مصلحة الجيولوجيا الأمريكية في تحديد استخدامات الأرض ، وقامت بإدخال بعض التعديلات عليه بما يتلاءم وظروف البلاد الصحراوية وهيمنة قطاع التعدين النفطي فيها (الجدول رقم - ٦٦) . وقد استخدمت الباحثة كل ما هو متاح من خرائط وصور جوية ومرئيات فضائية بالإضافة إلى الدراسة الميدانية المكثفة في وضع خارطة للاستخدامات الأرضية في دولة قطر تبين توزيعاتها وأهميتها من حيث المساحة الأرضية ودورها في الاقتصاد القومي ، (الشكل رقم - ٨٠) . وينبغي أن نشير إلى أن مثل هذه الدراسات مهما كانت حديثة يتجاوزها الزمن نتيجة للتعديلات التي يدخلها الإنسان في أنماط الاستخدام بسبب ممارساته الاقتصادية والاجتماعية المستمرة . ولعل التطور السريع في مناحي الحياة المختلفة في دولة قطر يسرع بتقادم أي مشروع للتصنيف . ومع ذلك تبقى مثل هذه الدراسات هامة للغاية لأنها عادة لن تكتمل دون معرفة وإدراك العوامل التي تتحكم في نسج أنماط الاستخدام ومجموعاتها الفرعية ، وبالتالي تمكنا هذه المعرفة من السيطرة عليها من خلال التخطيط السليم الذي يؤكد على تطور الاستخدامات الأرضية وفقاً لأسلوب المفاضلة المؤسس على خصائص الأمكنة وحساسيتها عناصرها البيئية لأي استخدام ، وبالتالي يتمكن الإنسان من تلبية كافة حاجياته ورغباته دون تخريب التوازنات البيئية ، التي من دونها يسود سوء الاستخدام والتدهور المريع للموارد العامة ... ولا يخفى ما يترتب عليه اقتصادياً واجتماعياً في الحاضر والمستقبل .

(*) أعد هذا الفصل الأستاذ الدكتور صالح عبدالله العريفي الأستاذ بقسم الجغرافيا في جامعة قطر (سابقاً) والدكتورة فاطمة مبارك الكواري المدرسة بقسم الجغرافيا في جامعة قطر.

الجدول (رقم - ٦٦)
التصنيف المقترح لاستخدامات الأرض في دولة قطر

المستوى الثاني	م	المستوى الأول	م
أراضي النفط	١-١	المناطق الصناعية	١
أراضي المحاجر والمقالع	٢-١	استخراجية وتحويلية:	
أراضي الصناعات التحويلية.	٣-١		
بساتين النخيل والبرسيم.	١-٢	الأراضي الزراعية:	٢
مزارع الخضر.	٢-٢		
أراضي زراعية مختلطة ومتنوعة.	٣-٢		
مزارع المحطات التجريبية الحكومية.	٤-٢		
مراعي ونباتات طبيعية.	٥-٢		
مراعي مغلقة لتربية الماشية، الأغنام.	٦-٢		
أراضي زراعية أخرى مختلطة ومتنوعة.	٧-٢		
مناطق سكنية.	١-٣	المناطق العمرانية:	٣
مناطق تجارية وخدمات.	٢-٣		
مناطق نقل ومواصلات.	٣-٣		
السواحل.	١-٤	السواحل والمياه البحرية الإقليمية:	٤
نطاق المد العالي والتداخلات الساحلية.	٢-٤		
أراضي السبخات.	٣-٤		
التجمعات الرملية الساحلية.	٤-٤		
الجزر والفشوت المقصورة.	٥-٤		
مناطق الصيد البحري.	٦-٤		
المرفئ والموانئ البحرية.	٧-٤		
الشواطئ والترفيه.	٨-٤		
أراضي صخرية منبسطة.	١-٥	الأرض القاحلة غير المستغلة:	٥
تلال وجبال صخرية.	٢-٥		
فرشات وغطاءات رملية	٣-٥		
تجمعات كثبان رملية «نقيان»	٤-٥		
أراضي بور وخرائب مهجورة.	٥-٥		
أراضي قاحلة متنوعة.	٦-٥		

المصدر : فاطمة مبارك الكواري، دولة قطر: دراسة في استخدام الأرض، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٩٨٧.



الشكل (رقم - ٨٠) استخدام الأرض في قطر

المصدر: الخريطة الطبوغرافية لدولة قطر مقياس ١ : ١٠٠.٠٠٠ والدراسات الميدانية

يتناول هذا الفصل الاستخدامات الأرضية المختلفة في دولة قطر ويستعرض باختصار شديد ومن دون الخوض في التفاصيل أهم العوامل الطبيعية والبشرية التي ساهمت في تشكيلها وتطورها ، ثم يحدد الفصل طبيعة الأراضي غير المستغلة ، ويستعرض في نهايته بعض مظاهر سوء الاستخدام كنتاج للممارسات غير الموفقة خلال مرحلة التنمية والتطور منذ بداية عصر النفط .

أولاً : العوامل المؤثرة في استخدام الأرض

تؤثر مجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية في استخدامات الأراضي في دولة قطر ، ونستعرض أولاً أهم العوامل الطبيعية ثم البشرية .

١ - العوامل الطبيعية :

تتشارك عوامل الموقع الجغرافي والتضاريس والمناخ في تحديد أهم ملامح البيئة الطبيعية في قطر . فمن حيث الموقع فالدولة عبارة عن شبه جزيرة تمتد داخل الخليج العربي ، وتنحصر بين خطي عرض ٢٧ ٢٤ و ١٠ ٢٦ شمالاً ، وخطي طول ٤٥ ٤٠ و ٥٠ ٥١ شرقاً وبذلك فهي ضمن إقليم الصحاري الحارة . وقد كان أمراً طبيعياً أن تنفرد قطر بحكم موقعها الاستراتيجي كشبه جزيرة في وسط الساحل الغربي للخليج العربي بخصائص مميزة اختلفت أبعادها وتباينت آثارها بالنسبة لاستخدام الأرض باختلاف الفترات الزمنية وتغير الظروف الاقتصادية . وبرزت أهم هذه الخصائص من خلال ترابط العلاقات وتداخلها مع بعضها نتيجة لثنائية البيئة البحرية والبرية التي خففت من قسوة الظروف الطبيعية وشح الموارد فقدمت لسكان قطر رزقاً من البحر كالأسمك واللؤلؤ في الماضي ، والنفط والغاز الطبيعي في الحاضر ، فكان ذلك تعويضاً لهم عن فقر يابسها الصحراوي . وبرزت هذه الثنائية أيضاً من خلال التداخلات فيما بين البر والبحر نتيجة لطول جبهتها البحرية وتعرج سواحلها ، ونشأة الكثير من الأخوار والخلجان والبحيرات التي تميزت بعزلتها وحصانتها الطبيعية . فكانت خير معين لقيام المرافئ الطبيعية والمستوطنات البشرية التي نمت وتطورت في مراحل تاريخية لاحقة بشكل يتناسب مع ما توفر لها من خيرات طبيعية واقتصادية واجتماعية وثقافية جعلتها تتمتع بقدرة أكبر على استقطاب الأنشطة والخدمات والاستثمارات ، ومن ثم زيادة عدد سكانها واتساع استخدام أراضيها وتنوعها .

وبالإضافة إلى الموقع الجغرافي فقد أثرت التباينات في مظاهر السطح رغم بساطتها في عملية النمو والتوسع في أنشطة استخدام الأرض ، على اعتبار ما تضيفه هذه المظاهر من تنوع نسبي في خصائص البيئة ومواردها . ويبدو هذا التباين في أوضح صورته في مناطق الأراضي الحصوية والروضات والتلال والكتبان الرملية والسهول الساحلية والسيخات .

وتطغى الأراضي الحصوية على ما عداها من ظاهرات . وتنعكس آثارها بوضوح شديد في اختلال التوازن في نظام استخدام الأرض واتساع الأراضي غير المستغلة بالمقارنة بنظيرتها المستغلة . وتتميز الأراضي المستغلة بدورها بالمركزية في المناطق العمرانية ، والتبعثر بالنسبة للاستخدامات الأخرى وخاصة الزراعية .

وقد استطاعت الروضات بفضل ما حبتها به الطبيعة من ثراء نسبي - في نوعية الرواسب الطميية والطينية الجيرية الصالحة للزراعة - أن تستقطب جميع عمليات الأنشطة الزراعية والرعية . ومع اتساع هذه الأنشطة وتطورها تغيرت الخصائص الطبيعية لهذه الظاهرة بما حققه الإنسان من إضافات مبدعة في مجالات تنمية استخدام الأرض . وتضاعفت أهميتها بزيادة قدرتها على العطاء والمشاركة في إنتاج الغذاء من خلال المزارع والحيازات التجارية التي تطورت تباعاً في السنوات الأخيرة ، على الرغم مما تتسم به هذه الحيازات من ظاهرة التفتت نتيجة لصغر مساحة الروضات وتبعثرها . وتباينت صلاحية الروضات والمنخفضات للاستغلال الاقتصادي من جهة أخرى كمناطق للزراعة أو للرعي بتأثير الظروف المناخية وما تضيفه من تغير على نوعية الرواسب ، حيث تطمس الرمال المنقولة بواسطة الرياح السائدة الكثير من معالم هذه المنخفضات في الجهات الوسطى والجنوبية من قطر . وتؤدي هذه بالتالي إلى تغيرات نوعية وكمية في إمكاناتها وقدراتها الإنتاجية ، ومن ثم تباين أنشطتها الاقتصادية. ويبدو ذلك من خلال تراجع أهميتها كأراض زراعية ، وزيادة قدرتها في الوقت ذاته على إثراء الحياة النباتية وتطوير الثروة الحيوانية .

ويتميز سطح قطر عامة بالاستواء باستثناء المنخفضات وبعض التلال المتناثرة هنا وهناك والتي لا يزيد ارتفاعها على ٦٠ متراً فوق سطح البحر . ويصل أقصى ارتفاع إلى ١٠٣ أمتار فوق سطح البحر في منطقة طوير الحمير بجنوب غرب قطر . وبالنظر إلى اختفاء الفوارق الكبيرة في ارتفاعات هذه التلال فإن تأثيرها في إحداث تباينات واختلافات حادة في التضاريس المحلية لشبه جزيرة قطر يكاد يتلاشى . وفيما عدا هذه التلال، خاصة في الجانب الغربي، فإن سطح قطر يبدو على هيئة سهل فسيح منخفض المنسوب قليل التضرس بطيء

الانحدار . ومن ثم يمكن القول بأن التأثير المباشر لهذه التلال في تنمية استخدام الأرض يكاد يكون محدوداً . ويبرز تأثيرها الفعلي بطريق غير مباشر من خلال ما تحويه في باطنها من ثروات نفطية هائلة وموارد معدنية أخرى لها أهميتها رغم قلتها . وعززت هذه الموارد جميعاً من أنشطة استغلال الأراضي للأغراض الصناعية بنوعيتها الاستخراجية والتحويلية . وفتحت الأولى ممثلة في صناعة استخراج النفط منافذ كثيرة لتطوير مستمر في مختلف أوجه استخدام الأرض في قطر .

وتلعب الكثبان الرملية دوراً هاماً في التأثير في مظاهر سطح الأرض واستخداماتها المختلفة . ويتباين تأثيرها حسب ما تتخذه من اتجاهات ومسارات في امتدادها أو انتشارها . فهي تنمو بشكل تراكمي في النصف الجنوبي من قطر نتيجة لتوفر بعض الظروف البيئية التي تساعد على تثبيتها وتراكمها مثل السبخات والحواف الصخرية . فتظهر بالتالي على شكل نطاقات متصلة من أحقاف رملية تنتظم في أشكال محددة بعضها هلالية ، وهي الأكثر شيوعاً ، وبعضها طولية أو مستعرض . ويجد السكان في مجموعة هذه الكثبان مجالاً رحباً للترويح والاستجمام . وتتضاعف قيمتها لهذا النوع من الاستخدام حيثما تشرف على الساحل وما ينتج عن ذلك من مميزات وعلاقات مكانية تكسبها مزيداً من المظاهر الجمالية في إطار هذا الموقع . يضاف إلى ذلك إسهامها في تنمية استخدام الأرض بما توفره من رمال تستغل إما في عمليات البناء والتعمير ، وإما لأغراض صناعية أو كبدائل للتربة الزراعية ، وذلك على ضوء ما يتوفر من تقنيات وخبرات تتلاءم وأساليب الإنتاج الحديثة . ويتسع انتشار الرمال في قطر على شكل غطاءات وفرشات رملية تغطي معظم سطح شبه الجزيرة . ويؤدي هذا النوع من الرمال إلى طمس معالم الروضات والمنخفضات وتقليل صلاحيتها للاستغلال الزراعي . ويترتب على الحركة المستمرة للرمال عامة مخاطر جمة لأنها تغطي على الأراضي الزراعية وتهدد الطرق ومظاهر العمران المختلفة .

وتزخر السهول الساحلية بالكثير من الظواهر الطبيعية مثل الأخوار والدوحات والرؤوس والمستنقعات والسبخات . وتؤثر هذه بشكل أو بآخر في استخدامات الأرض . وقد احتضنت الأخوار والدوحات النويات الأولى لمراكز الاستقرار . وأصبح بعضها نقاط تحول رئيسية للنمو الحضري الحديث في قطر . وشهدت - مثل مدينة الدوحة - تنمية مكثفة بفضل ما تتمتع به من مميزات الموقع ومزايا طبيعية واقتصادية واجتماعية أخرى جعلتها أكثر قدرة على استقطاب

الأنشطة والخدمات والمرافق والاستثمارات دون غيرها من المراكز . وأدى هذا بالتالي إلى اختلال في موازين التنمية الحضرية على المستوى الإقليمي .

وكانت السبخات والمستنقعات - التي تشكل حوالي ٧٪ من إجمالي مساحة البلاد - تمثل نقاط اتصال هامة بين اليابس والبحر . واستطاعت بالتضافر مع عناصر الموقع والعوامل الطبيعية الأخرى مثلة في ضحالة المياه الشاطئية أن تسهم في تطوير العلاقات المكانية وتنشيط عمليات الصيد البحري وتدعيم مراكز الاستقرار . ولكنها لم تغل في حد ذاتها من بعض الخصائص ذات التأثير السيء على أنشطة استخدام الأرض . فهي تتميز بانخفاض سطحها وارتفاع مستوى مائها الأرضي وملوحته بسبب سهولة تسرب مياه البحر باتجاه اليابس . ويؤدي هذا إلى تأثيرات أوسع وأخطر نتيجة لتغيير خصائص المياه الجوفية إلى الأسوأ والتسبب في القضاء على أخصب الأراضي الزراعية وخاصة القريبة من السواحل نتيجة لتملح تربتها وتدهورها . وتساعد ظروف المناخ القاسية على زيادة حدة هذه الآثار والمخاطر على استخدام الأرض في قطر .

وتبدو قسوة الظروف المناخية في سيادة ظروف المناخ الجاف ، وإضفاء السمات الصحراوية على شبه جزيرة قطر . وتتأكد هذه السمات من خلال ارتفاع متوسطات الحرارة إلى ٢٥م معظم شهور العام . أما خلال أشهر الصيف فيرتفع المتوسط إلى ٣٥ م ، كما قد يزيد متوسط الحرارة القصوى على ٤٠م ، مما يساعد على ارتفاع معدلات التبخر ، وبالتالي زيادة مظاهر الجفاف وظهور الكثير من الآثار والمردودات السيئة على الحياة النباتية والزراعية بشقيها النباتي والحيواني ، سواء كان ذلك من خلال التأثير المباشر نتيجة العطش وهلاك النباتات ، أو التأثير غير المباشر بتبخير المياه وتركيز الأملاح في التربة ، أو انتشار الآفات والأمراض التي تصيب المحاصيل بالضرر . وتساعد الرياح بدورها على سرعة انتشار هذه الآفات ، فضلاً عن قدرتها على تحريك الرمال وجرف التربة واقتلاع الأشجار والمحاصيل حال اشتداد سرعتها . ويزداد تأثير الرياح في قطر نتيجة لسيطرة الرياح الشمالية الغربية وسيادتها معظم العام . وتلعب هذه الرياح دوراً أساسياً في تكوين الكشبان الرملية ، كما أنها تثير مخاوف المزارعين حينما تكون حارة شديدة الجفاف «السموم» لأنها تتسبب في تلف المحاصيل، خاصة في بدايات شهور الصيف، وما يترتب على ذلك من أضرار بالغة .

وتتزايد حدة الجفاف في قطر مع تراجع أهمية الدور الذي تلعبه الأمطار . فهي تتميز بقلتها، إذ قلما تتعدى ٨٠ مم في العام ، كما تتذبذب كمياتها من عام لآخر . ومن ثم فإنه

لا يمكن الاعتماد عليها في الزراعة البعلية مما يحتم ضرورة التركيز على الري . وتزداد خطورة قلتها نتيجة لتناقص مخزون المياه الجوفية المستمر مع التطور الواسع الذي تشهده الزراعة في الوقت الحاضر . خاصة وأن موارد المياه العذبة الأخرى كالمياه المقطرة مازالت محدودة ولا يمكن استخدامها في الأنشطة الزراعية لارتفاع تكلفتها . وتتمثل مزايا الأمطار ، رغم عجزها المباشر عن الإسهام في تطوير الأراضي واستخداماتها ، فيما تصفيه من رواسب طميية إلى قيعان الروضات والمنخفضات بسبب السيول الجارفة ، وكذلك في تغذية مخزون المياه الجوفية .

ويشتد تأثير الظروف الطبيعية في قطر مع نقص موارد المياه ، وتعد هذه من أكثر المشاكل إلحاحاً في عملية تطوير استخدام الأرض في قطر . وترتبط عمليات تطوير الأراضي حالياً إلى حد كبير بالمياه الجوفية العميقة المخزونة في الطبقات الرسوبية من تكوينات الحجر الجيري والدلوميستي والحجر الجيري الطباشيري . وقد تشكلت هذه المياه في وقت مبكر . وترتبط بالفترات المطيرة في عصر البليستوسين . ولم يعثر حتى الآن على مياه جوفية كبيرة . ويتمثل الموجود منها حالياً في ثلاث طبقات جيولوجية رئيسية حاملة للمياه تضم طبقة أم الرضمة والرس والعللة وتتوزع مياهها على حوضين رئيسيين شمالي وجنوبي . وتقع مياه الأول على أعماق تتراوح بين ٧٥ - ١٠٠ متر ، وقد تغوص إلى ٣٠٠ متر تحت مستوى سطح البحر ، ويضم معظم آبار المياه العذبة في قطر . لذا فهو يعد أكثر أهمية بالمقارنة بالحوض الجنوبي ، حيث تنتشر مياهه على هيئة عدسات معزولة يتراوح عمقها بين ٣٠ - ٥٠ متراً تحت سطح البحر .

ولا يرتبط تأثير المياه بالكمية فقط، وإنما يشمل أيضاً نوعيتها . وتواجه المياه الجوفية في قطر خطر التدهور بسبب التملح الذي يزداد مع عمليات السحب الجائر المستمر من المخزون الجوفي بمعدلات تفوق حجم إعادة التغذية . ناهيك عن عدم وجود مصادر ثابتة للتغذية بسبب قلة الأمطار . وتشكل محدودية المياه بذلك عائقاً هاماً أمام عمليات التنمية والتوسع في تطوير استخدام الأرض في قطر .

ورغم كل الصعوبات التي تضعها الضوابط الطبيعية تشهد أنماط استخدام الأرض في قطر حالياً تغيرات واسعة . ويعزى ذلك إلى مجموعة العوامل البشرية يمثلها النفط والتدخل الحكومي - ممثلاً في سياسة الدولة - والسكان ، وعوامل أخرى كالتقنية والنقل والكهرباء . وتعد المجموعة الأخيرة بمثابة قنوات اتصال تساعد على تدعيم العلاقات المرتبطة بأنشطة استخدام الأرض وتنميتها وإظهار نظام الاستخدام ككل في إطار شامل موحد .

٢ - العوامل البشرية :

إن الإحاطة بالعوامل البشرية تفرض علينا الإشارة إلى النظام الاقتصادي الاجتماعي في فترة ما قبل البترول . فالاستخدام الحالي للأراضي هو نتاج لتراكمات تاريخية في جوانب الحياة البشرية المختلفة . فحياة الغوص والزراعة والرعي السابقة تعد كلها من أدوات التشكيل رغم القيود التي فرضتها التقنيات المتاحة على طبيعة ومساحة الاستخدامات المختلفة ، وعلى التطور المتدرج البيئي ، الملازم لحجم السكان الصغير وحاجاته ورغباته المحدودة . ولكن مع بدايات عصر النفط تغير إيقاع التشكيل والتطور وإن كانت عوائد النفط هي الأساس والمنطلق لتجاوز فوارق البعد الزمني في أنماط استخدام الأرض المختلفة في قطر . وانعكست آثار النفط من خلال التغيير الجذري الذي طرأ على الهيكل الاقتصادي وتضخم الثروة لدى القطاع الحكومي والخاص ، فأتاح ذلك بدوره فرصاً كثيرة للاستثمار في عملية تطوير الأراضي وتنميتها على مستوى المدينة والريف . وامت عملية التطوير من زوايا مختلفة تتفق أغلبها والسياسة التي تبنتها الحكومة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية العامة ، حيث إن الدولة هي أكبر مؤسسة للإتفاق ولديها القدرة على ضبط وتوجيه الأنشطة البشرية بأبعادها المختلفة . ويبدو ذلك من خلال وضعها للأنظمة واللوائح التشريعية والتخطيط لمشروعات التنمية وتنظيم القطاعات الصناعية والزراعية ودعمها مادياً ومعنوياً بإجراء البحوث والدراسات وتحديد حجم ونوعية الموارد الطبيعية والمشاكل التي تواجهها بغرض وضع الحلول المناسبة لها .

ولسنا في حاجة لتأكيد دور الدولة الرائد كمنظم لرأس المال الاجتماعي ، فهي التي أنشأت شبكات الطرق والكهرباء والمياه ، وأنفقت الكثير على خدمات التعليم والصحة والإسكان ، ولا يخفى ارتباط كل هذا بالتحسين والتطوير المستمر لاستخدامات الأرض بما يتلاءم وحجم الموارد المالية والتقنية المتاحة .

وأدى كل ذلك بدوره إلى زيادة كبيرة في عدد السكان بعد ارتفاع حجم الهجرة وزيادة عدد العمالة الوافدة نتيجة لزيادة عوائد النفط ، فارتفع حجم السكان من حوالي ٣٠ ألف نسمة عام ١٩٥٠ إلى ٥٠ ألف عام ١٩٦٠ وإلى ١١١ ألفاً عام ١٩٧٠ ثم إلى ٢٥٧ ألفاً عام ١٩٨٢ وإلى ٥٢٢-٢٣٠ ألفاً عام ١٩٩٧ . وبذلك زاد حجم السكان حوالي ١٧ مرة عما كان عليه في عام ١٩٥٠ ، وصارت الشريحة الوافدة - أغلبها من الذكور - تشكل حوالي ٢/٣ حجم سكان البلاد . ومن المؤكد أن هذه الشريحة لعبت دوراً أساسياً في تشكيل وتطوير

الاستخدامات المختلفة ، حضرية كانت أم ريفية ، بحكم وجودها وبالتالي تلبية احتياجاتها أو من خلال مساهمتها الفعالة في البناء والتشييد والتطوير للاستخدامات المختلفة . ومع هذه الزيادة السكانية فإن الكثافة السكانية منخفضة لا تزيد على ٤٦ شخصاً للكم^٢ ، ولكنها ترتفع بشكل ملحوظ في محور مسيعيد ، الوكرة ، الدوحة ، الريان ، أم صلال محمد ، حيث يعيش حوالي ٩٣٪ من إجمالي سكان البلاد .

ومن المؤكد أن الزيادة السكانية فرضت واقعاً جديداً ، فكان لا بد من مواجهة السرعة باستخدام أساليب تقنية وخبرات حديثة متطورة لزيادة الإنتاج وتسهيل عمليات النقل والاتصال . فتوفرت بذلك تشكيلة أخرى من العوامل المساعدة ساهمت بدورها في تشكيل الصورة العامة لاستخدام الأرض في قطر . فقد أحدث التوسع في محطات الكهرباء ومحلية المياه وشبكات النقل والطاقة ثورة كبيرة في استخدام الأرض تمثلت في نمو مراكز العمران وظهور مناطق استيطان جديدة من المحتمل أن يتطور بعضها إلى مراكز سكنية مستقبلاً . كما ساعدت على تطوير قطاع الصناعة ، فظهرت المناطق والمستعمرات الصناعية كمراكز للتجمع الصناعي في مواقع بعيدة عن محطات الكهرباء وإنتاج الغاز بعد تطور شبكات النقل الخاصة بهما .

ويمكن أن نستخلص مما سبق استعراضه أن الإنسان استطاع من خلال عوائد النفط الضخمة والتقنية المتطورة المتاحة أن يتغلب على صعوبات البيئة الطبيعية في قطر ، بل استطاع أن يخضعها لتحقيق الكثير من رغباته وطموحاته التي انعكست في شكل استخدامات تأوي نشاطاته المتجددة والمتعددة . غير أن التأثير لا يتوقف عند هذا الحد ، بل يتعداه إلى آثار سلبية ارتبطت باستخدام الموارد غير الرشيد ، فكان من جراء ذلك ظاهرة تملح التربة والمياه وهجر المزارع كما سنبين لاحقاً .

ثانياً : أنماط استخدامات الأرض

من الجدول (رقم - ٦٧) يتضح أن الأرض المستغلة تشكل حوالي ٦٤٪ من المساحة الكلية لقطر ، بينما تصل نسبة الأراضي غير المستغلة إلى ما يقارب ٩٣٪ في عام ١٩٨٧ . وينبغي أن نشير إلى أن هذه النسب تقديرية ، وأنها باعتبارنا لم تتغير كثيراً

باستثناء أراضي الحضر والأراضي الزراعية . وتتباين الأهمية النسبية لمساحة الأراضي المستغلة حسب نوع الاستغلال ذاته وأهميته . ويتمثل أبرزها في أراضي النفط ، والأراضي الزراعية وأراضي السكن والأراضي الصناعية .

١ - أراضي النفط :

وتشغل أراضي النفط الجزء الأكبر من الأراضي المستغلة في قطر . وتصل نسبتها إلى نحو ٥٤ر٥٪ منها . ومن المؤكد أن تمديد أنابيب غاز الشمال واكتمال منشآته بمدينة رأس لفان سوف يرفع هذه بشكل ضعيف لا يذكر وهي تشكل حوالي ٣٤٨ر٣٪ من المساحة الكلية لقطر . وفي الحقيقة يمكن القول بأن كل يابس قطر ومياهاها الإقليمية بمثابة ميدان كبير لعمليات البحث والتنقيب عن البترول والغاز الطبيعي . وقد بدأت أول اتفاقية للبحث عن النفط في عام ١٩٣٥ ، ومع ظهور البوادر الحقيقية لوجود الزيت توالت امتيازات البحث والتنقيب في أراضي قطر . وقد اكتسبت الامتيازات الأولى من ١٩٣٥ إلى ١٩٧٠ حقوقاً وحريرات شبه مطلقة في استغلال أراضي الدولة للبحث عن البترول واستغلاله لمدة طويلة مقابل عائدات مالية محدودة . واتسمت العقود الجديدة منذ السبعينيات بشروط أفضل وفترات زمنية أقصر لا تتجاوز الثلاثين عاماً . وشملت عمليات الاستغلال المناطق البرية والبحرية على حد سواء . وتركزت البرية في حقل دخان الذي يضم أربعة مكامن هيدروكربونية رئيسية، ثلاثة منها حاملة للنفط والرابع يحتوي على غاز غير مصاحب ، بينما ضمت المنطقة البحرية مجموعة من الحقول تمثلت في العد الشرقي وميدان محزم وأبو الخنين وحقل البندق الذي يعد استثماراً مشتركاً بين قطر وأبو ظبي . وقد زادت النسبة التي تساهم بها الحقول البحرية من ١١٪ من جملة إنتاج النفط عام ١٩٦٤ ، وهي مرحلة بداية الإنتاج ، إلى ٥٦٪ في عام ١٩٧٣ ، ثم تراجعت إلى حوالي ٤٣٪ عام ١٩٩٣ . وربطت بين الحقول شبكة نقل متطورة من خطوط الأنابيب لنقل النفط والغاز الطبيعي المصاحب . وتمتد بالنسبة للمنطقة البرية من حقل دخان إلى ميناء مسيعيد على الساحل الشرقي الذي أنشئ خصيصاً لتصدير النفط، كذلك تمتد أنابيب الغاز إلى مسيعيد والدوحة . بينما يتم تجميع إنتاج الحقول البحرية في جزيرة حالول ليتم تصديره من هناك . ويرسل الغاز من محطة الإنتاج بأنابيب بحرية إلى الوكرة ثم مسيعيد .

الجدول (رقم - ٦٧)
أنماط استخدامات الأرض في قطر (١)

م	الاستخدام	المساحة / كم ^٢	% لجملة المساحة	ملاحظات
١	حقول النفط (البرية)	٤٠٥	٣٤٨	مستغل ٧٤٣.٢١ كم ^٢
٢	الأراضي الزراعية وما في حكمها (٢)	١٨٥,١٦ (١٥٩,٥٩)	١,٦	أي بنسبة (٦٤٪) نسبة حقول النفط من جملة المستغل ٥٤٤٪
٣	أراضي السكن (٣)	٩١,٤٦ (٦١,٩٣) (٢٩,٥٣)	٠,٧٩	
	- مدن			
	- بلدان وقرى			
٤	منشآت صناعات التحويلية (٤)	٥١,١٥	٠,٤٤	
٥	منشآت واستخدامات أخرى (٥)	١٠,٤٤	٠,٠٩	
٦	أراضي رملية (٦)	٣٦١,٦٧	٣,١٢	غير مستغل ١٠٨٦,٦٤٤
٧	أراضي ملحية ومستنقعات	٧٠,١٢٤	٠,٦	كيلو مترا مربعا، أي بنسبة (٩٣,٦٪)
٨	أراضي صخرية عشبية صغيرة	٩٨٠,٢٥٣	٨,٤٤	
	جملة	١١٦,٠٩٦٥	١,٠٠	
٩	المنطقة البحرية	٢٥٠٠٠	١,٠٠	مستغل بالكامل

المصدر: فاطمة مبارك الكواري، مصدر سابق، وينبغي أن ننبه أنه نتيجة لمشروعات التنمية الحديثة تعدلت نسبة بعض الاستخدامات الواردة بهذا الجدول، ولكنها لن تغير الكثير بالنسبة للصورة العامة للبلاد. وبالضرورة فقد ارتفعت مساحات أراضي السكن والأراضي الزراعية ولكن بما أن نسبتها في الأصل صغيرة فلن يتأثر التوزيع العام على نحو متطرف.

(١) المساحات الواردة في الجدول مقاسة بالبلاطيمتر من واقع خرائط مقياس ١ : ١٠٠.٠٠٠ و ١ : ٥٠٠٠ لعام ١٩٨١. ويلاحظ أنه لم تجر أية قياسات لهذه الاستخدامات باستثناء بنود الأشكال ٢، ٦، ٧ التي قامت بها وزارة الزراعة بالتعاون مع منظمة الفاو في مشروع تصنيف التربة في عام ١٩٧٠ دون تحديد ل نوعية المستخدم.

(٢) تشمل مساحة الحيازات المستغلة والمهجورة.

(٣) تشمل مساحة الأراضي السكنية بالإضافة إلى مساحة أراضي النقل والمواصلات.

(٤) قيست بالنسبة للمنطقة الصناعية في مسيعيد من خريطة ١ : ٥٠٠٠ ومن واقع الحدود المرسومة حول المنطقة. أما المناطق الصناعية في العاصمة وعلى طريق سلوى فقيست من خريطة بمقياس ١ : ١٠٠.٠٠٠ وتم تحديدها استناداً للدراسة الميدانية والصور الجوية.

(٥) تشمل معسكرات الجيش والشرطة ومحطات الاتصالات اللاسلكية والإذاعة والتلفزيون ومحطة راديو العريش.

(٦) ٨، ٧، ٦ تشمل أساساً المناطق غير المستغلة من أراضي حصوية وجزر وفشوت ومقابر ومناطق مهجورة ومناطق أثرية لأنها ما زالت في حكم المهجور.

(٧) تشمل الرصيف القاري ضمن المياه الإقليمية.

وقد تضاعفت أهمية أراضي النفط بعد التوسع في استغلال الغاز الطبيعي ، واستخداماته كمصدر للطاقة في محطات تحلية المياه وفي المنطقة الصناعية بمسييد وفي صناعة الأسمنت والحديد والصلب ، وكمادة خام في صناعة الأسمدة الكيماوية والبتروكيماويات. وقد زادت أهمية أراضي النفط والغاز الطبيعي بعد الاكتشافات المتوالية للغاز غير المصاحب وما يوفره من احتياطات ضخمة من الثروة الهيدروكربونية للتوسع في الصناعة المحلية على المدى الطويل .

ونتيجة للتغيرات الهيكلية التي طرأت على هيكل الناتج المحلي الإجمالي وتراجع إنتاج البترول فقد انخفضت نسبة مساهمة قطاع النفط إلى ٣٥٫٨٪ عام ١٩٩٢ مقابل ٦٧٫١٪ عام ١٩٨٠ . وبالمثل انخفضت نسبة الصادرات النفطية إلى الصادرات الكلية من ٩٤٪ عام ١٩٨١ إلى ٨٥٫٦٪ عام ١٩٩٢ ، كما تراجعت نسبة مساهمته في إيرادات الحكومة من ٩٦٪ عام ١٩٨٠ إلى ٦٧٫٣٪ عام ١٩٩٣ . وينبغي التأكيد أنه رغم هذه التراجعات يبقى قطاع النفط هو القطاع الرائد والمهيمن على النشاطات الاقتصادية بالبلاد .

٢ - استخدام الأراضي الزراعية :

تأتي أراضي الاستغلال الزراعي في المركز الثاني من حيث الأهمية بعد النفط . وعلى الرغم من ضآلة نسبتها ١٫٦٪ من المساحة الكلية لقطر ، إلا أنها تستمد أهميتها من كونها قطاعاً إنتاجياً يمكن أن يلعب دوراً هاماً في الناتج المحلي الإجمالي وفي الأمن الغذائي . (*)

وقد تزايدت أهمية الأراضي الزراعية بتزايد عدد الحيازات من ١١٩ حيازة في عام ١٩٥٦ إلى ٨٤١ حيازة في عام ١٩٨٣ ، الأمر الذي ترتب عليه زيادة المساحة القابلة للزراعة إلى ١٨٥١٦ كم^٢ . ويتمثل الاستخدام الزراعي في نوعين من الأراضي الزراعية وهما

(*) منذ إتمام دراسة د . الكواري ارتفعت مساحة الأراضي التابعة للزراعة إلى ٦٥٠ كم^٢ وبهذا فهي تشكل حوالي ٥٫٧٪ من إجمالي مساحة قطر ، زرع منها في عام ١٩٩٢ حوالي ٧٦ كم^٢ حيث تشكل حوالي ٠٫٦٧٪ من إجمالي المساحة الكلية للبلاد وتعادل حوالي ١١٫٧٪ من إجمالي مساحة الأراضي القابلة للزراعة . وقد توزعت فيها مساحة المحاصيل الزراعية على النحو الآتي: ٣٤٪ للخضروات، ٢٣٪ للأعلاف الخضراء، ٢٠٪ للنخيل، ١٦٪ للحبوب و٧٪ للفاكهة. كما ارتفع عدد الحيازات في عام ١٩٩٢ إلى ٨٧١ حيازة بمساحة تقدر بحوالي ٢٣٠ كم^٢ . وبلغت قيمة إنتاج هذا القطاع ٢٤٢ مليون ريال تساهم بحوالي ٠٫٨٨٪ من إجمالي الناتج المحلي.

الأراضي المستغلة بالفعل وتغطي ٨٦,٢٪ من جملة الأراضي القابلة للزراعة، والأراضي غير المستغلة وتمثل في الأراضي البور وتشغل حوالي ١٣,٨٪ من المساحة الكلية للحيازات، وتوزع الحيازات الزراعية على مختلف أنحاء شبه جزيرة قطر. وتتفاوت التوزيع الجغرافي لعدد الحيازات من جهة لأخرى، فالمنطقة الشمالية من البلاد تضم ٣٥٪ والوسطى ٥٦٪ والجنوبية ٩٪ منها. وتتقارب مساحة الحيازات الزراعية في المنطقتين الشمالية والوسطى، حيث تحقق ما نسبته ٤٣٪ و ٤٧٪ على الترتيب من جملة المساحة، بينما ينخفض نصيب المنطقة الجنوبية إلى ١٠٪.

ويعزى هذا التفاوت إلى مجموعة الضوابط الطبيعية الخاصة التي تؤثر في شكل التوزيع الجغرافي للأراضي الزراعية. وتتضافر بدورها مع مجموعة أخرى من الضوابط البشرية الخاصة لتحكم الصورة العامة لتوزيع أنماط استغلال الأراضي الزراعية. وتمثل هذه العوامل جميعاً في التربة، ومياه الري والحيازة الزراعية والدورة الزراعية، والعمالة والمكننة الزراعية ورأس المال والسوق والنقل والتعبئة والتسويق وأسعار الأراضي الزراعية.

وعلى الرغم من تفاوت تأثير هذه العوامل في استخدام الأراضي الزراعية في قطر، إلا أنها تعد من الأسباب المباشرة في تنوع أنماط الاستخدام الزراعي. وهناك أربعة أنماط للمزارع في قطر هي: مزارع النخيل والبرسيم وتمثلها المزارع التقليدية، ثم مزارع الحضر وتتركز في المزارع التجارية، ثم الزراعة المختلطة التي تتمثل في المزارع الترفيهية والترفيهية شبه التجارية، وأخيراً مزارع الإنتاج الحيواني للحليب ومشتقاته وللبيض وللحوم الدواجن.

وتختلف هذه الأنماط فيما بينها من حيث الأهداف والتنظيم والخصائص وأساليب الزراعة. وتتجه جميع الأنماط الزراعية إلى التوسع أفقياً رغم ما يعترض ذلك من مشاكل كثيرة يرتبط أهمها بظروف التربة وقلة الأراضي الصالحة للزراعة ونقص موارد المياه. وكان هذا سبباً في اهتمام الدولة بإقامة المراكز الزراعية التجريبية وحقول الإرشاد الزراعي والتركيز على سياسة التوسع الرأسي من خلال الزراعة في البيوت المحمية «الصوبات».

وكان من نتائج ذلك أن زاد الإنتاج الزراعي بنسبة ٧٣٪ خلال الفترة ١٩٨٨ / ١٩٩٢، كما تحققت مستويات مشجعة من الاكتفاء الذاتي بلغت ٩١٪ بالنسبة للأسمك، و ٦٤٪ للبيض والدواجن، و ٥٤٪ للحليب ومنتجاته، و ٤٢٪ بالنسبة للخضروات.

وترتبط أراضي الرعي إلى حد كبير بمناطق الأراضي الزراعية. وتتأثر الثروة الحيوانية من حيث الحجم ونوع الحيوان بظروف الجذب التي تميز المراعي الطبيعية في قطر. وفي عام ١٩٩٢ بلغت قطعان الثروة الحيوانية الأعداد الآتية: ١٠٨٥٨ للأبقار، ١٤١٩٨٢ للأغنام، و١٢٢٦٠٨ للماعز، و ٣٧٨٣٥ للجمال. وهي بلاشك أعداد متواضعة لكنها متزايدة بسبب الاهتمام المتنامي بتربية الحيوان في المرحلة الحالية في معظم المزارع لأغراض تجارية أو ترويحية، ولقد صاحب هذه الظاهرة توسع مائل في زراعة الأعلاف.

٣ - المناطق العمرانية «السكن» :

ويأتي السكن بعد النفط والزراعة من حيث الأهمية النسبية في استخدام الأرض في قطر. فأراضي السكن تشغل حوالي ٧٧٪ من المساحة الكلية للبلاد، وتتميز مراكز الاستقرار بأنها وليدة عوامل مشتركة جغرافية واقتصادية، تقوى وتضعف باختلاف الظروف التي شكلتها خلال المراحل التاريخية المختلفة. ففي الماضي خلال مرحلة ما قبل النفط كانت السواحل تمثل أكثر المناطق استقطاباً للسكان بسبب الوفرة النسبية في موارد البحر. فقامت المراكز حول الخلجان والأخوار التي لعبت بالتالي دوراً هاماً في تطوير الأنشطة الاقتصادية وتنمية أراضي السكن في شبه الجزيرة. وكان نتيجة ذلك أن تعددت أشكال نويات الاستقرار حول الساحل، وأيضاً في المناطق التي أصابت حظاً متواضعاً من الزراعة في الداخل بما توفر لها من ظروف ملائمة سواء من حيث توفر المياه أو صلاحية التربة، ولكنها ظلت محدودة لتواضع الموارد المتاحة والتقنيات المستخدمة في استخراج مياه الري والزراعة. وقشلت كل مراكز الاستقرار في شكل قرى وبلدات، كما تفاوتت في أحجامها حسب أهميتها الاقتصادية. واتخذ السكن طابعاً يتلاءم مع عادات المجتمع وقيمه والوضع الاقتصادي الذي كان سائداً. وتميزت أنماط السكن في جميع مراكز الاستقرار بالبساطة في طرزها المعمارية، فكان المسكن لا يكاد يخلو من فناء متسع نسبياً، وحجرات قليلة تؤدي حاجات مشتركة لجميع أفراد الأسرة. وظل هذا النمط سائداً حتى انعكست الأوضاع الاقتصادية بعد اكتشاف النفط الذي ترتب عليه تغيرات كبرى في أحجام وأشكال مراكز الاستقرار وتوزيعاتها ووظائفها وخططها، كما أثر في المباني فتراجعت هندسة البناء التقليدية لتفسح المجال للطرز المستوردة وتبع كل ذلك أن أصبح للأرض قيمة اقتصادية يحددها العائد الكامن فيها فأثر ذلك كثيراً في خصائص الاستخدام.

وكان من جراء ذلك أن هجرت القرية بعد تغير نشاطها الاقتصادي وانتقال أبنائها إلى العاصمة التي انفردت عن بقية المراكز بمختلف مظاهر التقدم والتطور. وانعكست آثار ذلك في التضخم السكاني والسكني لمدينة الدوحة، وظهر ما يشبه الخلط فيما بين أنماط العمارة وأشكال السكن التي تباينت من مساكن تقليدية إلى فلل وقصور وعمارات. وارتبط هذا بدوره بنمو عشوائي غير من شكل المدينة. فكان لا بد من التصدي له بمخططات تنظيمية حديثة تعيد التنسيق إلى بنية البيئة الحضرية التي لم تعد تتلاءم كماً ونوعاً مع أوضاع الحياة الاقتصادية الجديدة. فظهرت بالتالي مجموعة من المخططات تضمنت عدة استراتيجيات لتطوير مراكز العمران الحضرية للدوحة وغيرها من المدن ومراكز الخدمات. وكان لمدينة الدوحة ومدن الجهة الشرقية مثل مسيعيد والوكرة والخور وغيرها النصيب الأكبر من هذه المخططات مما جعل عملية التخطيط الحضري محصورة إلى حد كبير في نطاق ضيق من المساحة الكلية للبلاد بسبب المركزية، وانعدام التوازن الإقليمي في توزيع السكان وأنشطتهم المختلفة. فالمنطقة الساحلية الشرقية من مسيعيد جنوباً حتى الخور شمالاً تمثل محور التركيز الرئيسي للسكان. ويرجع هذا إلى تركيز الأنشطة الاقتصادية والاستثمارات الحكومية في مختلف أنماط استخدام الأرض، فظهرت الأراضي الصناعية والتجارية والخدمات وشبكات الطرق والطاقة والمياه في هذا المحور الذي يضم معظم السكان في مقابل تفريغ المناطق الأخرى من سكانها. وتتضح أبعاد هذا التفريغ إذا علمنا أن مدينة الدوحة بالإضافة إلى ضاحيتها الريان تضم أكثر من ٨٤٪ من جملة السكان، مما يعطيها بحق صفة العاصمة الدولة.

وكانت مدينة الدوحة حتى بداية القرن عبارة عن قرية يسكنها حوالي ١٢ ألف نسمة ينتشرون بطول الساحل في نوياتها القديمة. وتطافرت مجموعة من العوامل السياسية والطبيعية لتجعل منها عاصمة للبلاد. وبعد النفط قوي مركزها السياسي والاقتصادي والثقافي وصارت قطباً يهيمن تماماً على غيره من مراكز الاستيطان.

ومنذ أن تبنت الدولة التخطيط العمراني انتظمت الدوحة في خطة شبه دائرية تتباعد حلقاتها عن مركز المدينة على نحو منتظم بشكل أقواس - حول الكورنيش - تفصلها شوارع إشعاعية تنطلق من وسط المدينة إلى أطرافها. ورغم وجود التشريعات واللوائح المنظمة لاستخدامات الأراضي الحضرية إلا أن تطبيقها غير متيسر في كل الحالات، مما شجع على عشوائية التطوير في بعض الأحيان وظهور الاستخدامات المتنافرة بالقرب من بعضها البعض.

ولعل ما يميز العمران الحضري بالبلاد هو التوسع الأفقي الناتج عن تفضيل المجتمع لسكن الفيلات الواسعة وزيادة استخدام السيارات الخاصة، مما شجع على السكن بعيداً عن أماكن العمل والأسواق.

٤ - استخدام الأراضي الصناعية :

اكتسبت أراضي الصناعة في مرحلة ما بعد النفط بعداً آخر أكثر أهمية نتيجة لتوفر المقومات الصناعية من رؤوس أموال ومواد خام ومصادر للطاقة. وعلى الرغم من صغر المساحة التي يشغلها هذا النوع من الاستخدام ٠.٤٤ ٪ من جملة مساحة قطر إلا أنها على مدى كبير من الأهمية لما يعنيه ذلك من تنوع في القطاعات الإنتاجية، وتعدد في أنواع الصناعات التحويلية. ورغم صغر المساحة المتعلقة بهذا الاستخدام، إلا أن نسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي بلغت ١٣.٨ ٪ عام ١٩٩٢، وبعد ثاني أعلى معدل على مستوى دول مجلس التعاون الخليجي.

وقد تحول استغلال الأراضي الصناعية في قطر من الاستغلال المبعثر في أحياء العاصمة ومناطقها إلى الاستغلال المنظم في إطار التخطيط والتقسيم وإقامة المناطق والمستعمرات الصناعية. وإذا ما استثنينا محطات الكهرباء وتحلية المياه ومعامل معالجة مياه المجاري ومصنع الأسمت وبعض صناعات الخدمات والصناعات الغذائية الصغيرة المنتشرة في مدينة الدوحة ، والتي تتأثر في توزيعها بعوامل مختلفة كالسوق الاستهلاكية والمياه والمواد الخام، فإن معظم الصناعات تتركز في الوقت الحاضر في منطقتين رئيسيتين هما: منطقة مسيعيد الصناعية وتضم الصناعات الثقيلة، ومنطقة الدوحة الصناعية التي تضم معظم الصناعات الخفيفة التي يملكها القطاع الخاص. وتزداد أهمية هذا النوع من المناطق الصناعية لدوره في ضبط استغلال الأراضي في عملية التوطن الصناعي وتسهيل عملية تقديم الخدمات وتطبيق قواعد تخطيط المدن والإسراع بعجلة الاستثمار. علاوة على أن تركيز الصناعات في منطقة واحدة يؤدي إلى تنمية العلاقات والارتباطات فيما بينها لما تتيحه من فرص التبادل واستخدام المنتجات والخدمات.

٥ - استخدامات أخرى :

وتوجد بالإضافة إلى استخدامات الأراضي السابقة، استخدامات أخرى رئيسية تتداخل مع سابقتها، ويتمثل أهمها في أراضي النشاط التجاري واستخدام أراضي السواحل والترفيه.

أما أراضي النشاط التجاري فقد اتسعت تحت ضغط النمو العمراني وزيادة السكان وظهور الحاجة إلى أسواق متخصصة للجملمة والتجزئة وتحيط بها مساحات واسعة من الأراضي الفضاء تصلح كمواقف للسيارات. ويتمثل أهم نوع لهذا النمط من استخدام الأرض في سوق الدوحة المركزي للمواد الغذائية، وقاعة المعارض بمنطقة الخليج الغربي.

أما استخدام أراضي السواحل والترفيه فيكتسب أهميته بحكم الموقع وطول الشواطئ. وقد هيأت هذه الظروف للسكان منذ الماضي البعيد فرصة العمل في الأنشطة البحرية كصيد الأسماك والغوص على اللؤلؤ في الوقت الذي كانت فيه الأنشطة الزراعية والرعية محدودة لصعوبة البيئة الطبيعية. وقد تلاشت أهمية حرفة الغوص على اللؤلؤ لأسباب مختلفة أهمها ظهور اللؤلؤ الصناعي واكتشاف النفط بينما تقهقرت أهمية حرفة صيد الأسماك لانخفاض مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي وتراجع حجم عملتها.

وتتمثل أنشطة الصيد البحري في الوقت الحاضر في الصيد: التقليدي المعاشي، والحديث التجاري. ويختلف كل منهما عن الآخر من حيث أساليب الصيد وحجم العمالة وعدد السفن وكمية الإنتاج ونوعيته. وعلى الرغم من أهمية أراضي الصيد البحري إلا أنها لا تحظى باهتمام يتناسب وحجم الدور الذي يمكن أن تلعبه في تحقيق الأمن الغذائي، ومع ذلك فحجم الإنتاج الحالي البالغ ٧٨٤٥ طناً يغطي أكثر من ٩٠٪ من الطلب المحلي.

وتمتد أنشطة أراضي الساحل لتشمل استخدامات أخرى كالموانئ التي تعد حلقة الوصل بين الأنشطة البحرية والبرية. ويوجد في البلاد موانئ رئيسية كميناء الدوحة ومسيبيد وحالول المتخصص في تصدير النفط، وعدد من المرافئ لقوارب الصيد في أغلب المستوطنات الساحلية كالوكرة والخور ومدينة الشمال. أما فيما يتعلق بالنشاط الترفيهي للسواحل فما يزال قاصراً بقصور قطاع الخدمات والمرافق العامة المرتبطة به. وقد تم تطوير بعض المناطق كجزيرة النخيل وبحيرة الخليج الغربي وميدان الجولف ومدينة الملاهي وشاليهات سيلين، وكلها مشروعات تستثمر إمكانية هذه السواحل.

ويضاف إلى الاستخدامات الأخرى استخدام يتمثل في بعض المنشآت كمعسكرات الجيش والشرطة ومحطات الاتصالات السلكية واللاسلكية ومبنى الإذاعة والتليفزيون. وتشغل هذه الاستخدامات مساحة تقل عن ١٪ من إجمالي مساحة البلاد.

ثالثاً: الأراضي غير المستغلة

تشكل الأراضي غير المستغلة أكبر نسبة من شبه جزيرة قطر. فهي تغطي حوالي ١٠٨٦٦ر٤٤ كم^٢ أي ٩٣ر٦٪ من مساحة الدولة. وتضم هذه المساحة أساساً المناطق غير المستخدمة من روضات وأراضي بور وأراضي ملحية ومستنقعات وأراضي رملية وحصوية، علاوة على بعض القرى المهجورة والمناطق الأثرية والجزر والفسوت.

١ - الروضات والأراضي البور :

تشغل الروضات حوالي ٢٨٥ر٢ كم^٢، أي ما يعادل ٢ر٢٦٪ من المساحة الكلية لقطر، وتستغل الروضات أساساً كمناطق زراعية ورعوية بالإضافة إلى أنها تستخدم كأراضي للترويح، حيث يتردد الناس عليها في فصل الشتاء حينما تكتسي بالخضرة بعد سقوط الأمطار. ومن المؤكد أن معظم أراضي الروضات لم تستغل الاستغلال الأمثل، كما أن البعض الآخر قد خرج من دائرة الاهتمام وأصبح يشكل الأراضي البور التي سبق وأن أشرنا إليها.

ويتمثل هذا النمط (الأراضي البور) في بساتين النخيل التقليدية، وهي تتباين بين مزارع تهدمت أسوارها وجفت أشجارها تماماً، وبين مزارع مهملة لكن مازالت بعض أشجارها خضراء. أما من حيث التوزيع الجغرافي لهذه المزارع المهجورة فهي تتركز في نطاقين : أولهما في منطقة الساحل الشمالي ومنطقة الخور وفيما بين الخور والدوحة، وثانيهما حول مدينة الدوحة في مناطق الريان ومريخ والغرافة ، حيث شجع عنصر القرب من العاصمة وسهولة الاتصال تطوير بعض الأراضي رغم انخفاض خصوبتها. وتظهر المزارع المهجورة، بالإضافة إلى الموقعين ، في مناطق متفرقة حول بلدة الوكير في الجنوب وفي وسط شبه الجزيرة. وتضم المنطقة الوسطى عموماً نحو ٦٠ر٥٪ من عدد المزارع المهجورة وحوالي ٤٧ر٣٪ من مساحة

الأراضي البور. وتناظرها في ذلك مساحة الأراضي البور في المنطقة الشمالية بالرغم من انخفاض نسبة عدد المزارع إلى ٣٣٪. ويرجع ذلك إلى وقوع معظم المزارع في نطاق المياه المالحة غير الصالحة للزراعة.

٢ - الأراضي الملحية والمستنقعات :

تتميز شبه جزيرة قطر بشواطئها المنبسطة، ويلاحظ ذلك بشكل واضح في الشرق عنه في الغرب. ففي الوقت الذي يبعد فيه خط كنتور ٤م عن الساحل الغربي بحوالي ٤٥ كم في أقصى اتساع له شمال دوحة الحصين، يتراجع بنحو ١٠ كيلومتر عن الشاطئ الشرقي باتجاه مسيعيد والخور. وربما يرجع ذلك إلى اختلاف التيارات البحرية، حيث تسمح في الساحل الشرقي بجلب المزيد من الرواسب البحرية علاوة على رمال الكثبان الساحلية. بينما يتميز الشاطئ الغربي بمياه هادئة نسبياً نظراً لضيق خليج سلوى، ووجود مرتفعات دخان التي تنحدر باتجاه الساحل فتحول دون اتساعه. وساعدت ظروف الساحل الشرقي بذلك على تكوين سلسلة متوالية من السبخات والمستنقعات الساحلية التي تصل مساحتها مجتمعة إلى نحو ٧٠١٢٤ كم^٢؛ بما يعادل ٦٠.٤٪ من المساحة الكلية لقطر. ويزداد اتساع المستنقعات في منطقتين أساسيتين: الجنوبية الشرقية وتضم سبخة مسيعيد، والشمالية الشرقية وتضم سبخة الخور والذخيرة. وتظهر السبخات في مناطق متفرقة شمال الدوحة وفي الساحل الشمالي والشمالي الغربي في منطقة الزيارة وحول دوحة أم الماء ودوحة الحصين، وفي الجنوب باتجاه أبوسمرة ونظراً لارتفاع الحرارة ومعدلات التبخر وقلة الأمطار فإن المستنقعات والسبخات الملحية في قطر تبرز على هيئة سهول واسعة منبسطة عارية من النباتات في أغلبها ما عدا بعضها، حيث تنمو بعض أنواع من نباتات البردي والمنجروف، كما هي الحال في مستنقعات الذخيرة، حيث لا يتجاوز ارتفاعها المتر، وهي مدينة في نشأتها إلى وجود مصدر للمياه العذبة يقلل بدوره من ملوحة ماء البحر ويساعد على تكوين بيئة صالحة لنمو هذه النباتات التي غالباً ما تتوقف عن النمو أو تختفي من السواحل الصحراوية. وليس لأشجار المنجروف تأثير في استخدام الأرض، ولكن أهميتها تتمثل في كونها أحد العوامل الجيومورفولوجية الهامة التي تؤثر في تطور خط الساحل. فهي تزيد من تراكم الرواسب وتحول دون تأثير عوامل التعرية، كما تساعد على تشكيل بعض الارتفاعات البسيطة التي تؤثر بدورها في

قنوات المد. وتبدو هذه الظواهر بوضوح حول ساحل الذخيرة. مما يعني زيادة مساحة السبخات والمستنقعات مستقبلاً.

وعلى الرغم من أن مناطق السبخات والمستنقعات في قطر تدخل ضمن الأراضي غير الصالحة للزراعة، إلا أنه لا يمكن الجزم ببناء على ذلك بعدم صلاحيتها للاستغلال في أغراض أخرى، أو أنها غير مستخدمة تماماً. فهي مستغلة في بعض الأماكن وبشكل تتداخل فيه أنماط الاستغلال، بحيث يصعب الفصل فيما بينها، فهي تستغل على سبيل المثال في عمليات الصيد الساحلية أثناء فترة المد، كما هي الحال حول منطقتي الخور والذخيرة. ويستخرج منها الملح كما في خليج زكريت، حيث الظروف الطبيعية الملائمة بسبب ضحالة المياه وزيادة ملوحتها وارتفاع درجة الحرارة. وفضلاً عن ذلك استصلحت مساحات صغيرة من هذه السبخات والمستنقعات بهدف استخدامها في أغراض صناعية. ولعل أفضل الأمثلة على ذلك الساحل المواجه لمنطقة مسيعيد الصناعية ومحطة تقطير المياه في أبو فنتاس، شرق الدوحة. أو تجفف لتستغل مساحاتها في أغراض الترويح كما في منطقة كورنيش الدوحة. وكل هذه الأمثلة تعني تحويل هذه السبخات إلى استخدامات أخرى قد تفرز الكثير من السلبيات التي تؤثر في الحياة البحرية في السواحل المواجهة .

٣ - الأراضي الرملية :

تغطي الرمال مساحات واسعة من شبه جزيرة قطر تقدر بنسبة ٣١٢٪ من المساحة الكلية. وتظهر على هيئة كثبان رملية في المناطق الجنوبية الشرقية والجنوبية، وفي شكل غطاءات رملية تشغل قيعان الروضات، كما تنتشر فوق مساحات واسعة من السطوح الصخرية. وباستثناء المناطق الجنوبية لا تشكل صوراً واضحة المعالم وتكون عرضة لتأثير الرياح. وتسهم الرمال بشكل أو بآخر - نتيجة لحركتها الدائبة - في عملية التصحر التي تصيب الأراضي الزراعية. يضاف إلى ذلك تأثير الكثبان الرملية في مناطق العمران في النصف الجنوبي من قطر، خاصة حول الحرارة مع تهديدها المستمر للطرق كما هي الحال في الوكير والحرارة أيضاً .

ويرتبط استخدام الرمال في قطر بالبناء، حيث تستغل كمادة أساسية في صناعة مواد البناء، وقد زاد معدل استخدام الرمال مع تزايد حركة البناء والتعمير على الرغم من انخفاض

صلاحيتها لأسباب تتعلق بدقة حبيباتها وارتفاع نسبة المواد الكلسية وكبريتات الصوديوم وانخفاض السليكا فيها. ولتجنب ذلك أنشأت الحكومة معملاً لغسل الرمال وتخليصها من الأملاح قبل استعمالها. وكجميع الظواهر الطبيعية فإن الكثبان الرملية معرضة للتدمير نتيجة الإسراف في عمليات الاستغلال. وتعد مناطق الرمال من أكثر المناطق الطبيعية جاذبية كمناطق للترويح، وهي تستغل في الوقت الحاضر لهذا الغرض، ولكن دونما ضابط للمحافظة عليها من التلوث أو التعرية أو صيانتها بغرض زيادة التنوع الطبيعي في المنطقة. وقد بدأ استغلال رمال الكثبان أيضاً في الزراعة كبديل للتربة في داخل الصوبات، ويضيف هذا النوع من الاستغلال بلاشك بعداً هاماً لنجاح التقنية الحديثة في استخدام الموارد المحلية المتاحة في البيئة لتطوير أنماط للاستخدام الأرضي في قطر. يضاف إلى ذلك أن الغطاءات الرملية في النصف الجنوبي من قطر تسمح بنمو كثيف نسبياً لبعض الشجيرات والأعشاب الموسمية والمعمرة تصلح كنباتات للرعي، مثل العرفج والرمث وسعدان وغيرها من النباتات التي تقبل عليها الحيوانات.

٤ - الأراضي الحصوية والصخرية :

تغطي المناطق الحصوية والصخرية نحو ٨٤.٤٪ من المساحة الكلية لقطر، وتشمل معظم شبه الجزيرة، وتتنوع هذه الأراضي ضمن نوعين رئيسيين هما: الأراضي الحصوية، والتلال الصخرية. وتشغل الأراضي الحصوية معظم المساحة (٧٩٪ من مساحة قطر)، وتمثل في المفتحات الحصوية من صخور الحجر الجيري، وتنتشر فوق معظم سطح شبه الجزيرة، فيما عدا بعض المناطق المنخفضة مثل السبخات والروضات والأودية الصغيرة.

أما التلال الصخرية فتوجد على وجه الخصوص حول نطاق حقول النفط في غرب قطر. وتشمل أيضاً التلال الصخرية المنتشرة في الجنوب الغربي من شبه الجزيرة. وتتكون هذه التلال من طبقات متعاقبة من الحجر الجيري، وتنتمي لتكوينات الدمام الأعلى وتكوينات الدمام وهي عبارة عن مارل ودولوميت وطين طباشيري. وتستغل أحجار هذه التلال في صناعة الجير والأسمت في مصنع أم باب بغرب قطر، كما تستخدم الأراضي الحصوية كمصدر لأحجار البناء كما هي الحال في منطقتي أم الأفاعي والدوحة الصناعية.

٥ - أراضي أخرى غير مستغلة:

وتتمثل هذه الأراضي في الآتي :

الجزر والفشوت :

وتبلغ مساحتها مجتمعة حوالي ٦٣٣٦ كم^٢، وتنتشر حول سواحل شبه الجزيرة ، وبعضها لا يكاد يبعد عن الساحل أكثر من بضعة أمتار كجزر حوار ومعظم الفشوت حول الساحل الشمالي والشمالي الغربي. وهي تكاد تكون مهجورة تماماً إلا من بعض الطيور البحرية وبعض النباتات العشبية الفقيرة التي تزدهر في موسم المطر القصير، وتظهر بوضوح في جزر حوار. وتكاد تنعدم أيضاً مظاهر الحياة البشرية فيها باستثناء بعض الصيادين الذين يترددون عليها من آن لآخر حسب موسم الصيد بالإضافة إلى بعض المحطات الأمنية المتعلقة بمراقبة السواحل .

القرى المهجورة :

وتشغل ما يقارب ٢٨١٣ كم^٢، وتضم مجموعة كبيرة من القرى مثل المشرب وخريص وأم سويجة وفويرط والعريش والجميل وعين محمد والبصير وأم القهاب القديمة وغيرها من القرى الصغيرة المبعثرة في نواحي شبه الجزيرة التي تشكل خرائب بعد أن هجرها سكانها إلى المراكز العمرانية الحديثة مثل الخور وبلدة الشمال والغورية والجميلية، حيث تتوفر بها مختلف المرافق والخدمات الأساسية من كهرباء ومياه وتعليم وصحة .

المناطق الأثرية :

وتشمل المناطق الأثرية عدة مناطق منها مدينة الزبارة وقلعتها وقلاع الوجبة ومروب وأم صلال محمد واركيات الثغب ومدافن أم النار وآثار جبل فويرط والجساسة. ونتيجة للاهتمام المتزايد بالسياحة في السنوات الأخيرة بدأت بعض هذه المناطق تجد العناية بسبب القيمة الثقافية والاقتصادية الكامنة فيها.

رابعاً : سوء الاستخدام

يعود سوء استخدام الموارد إلى عدة أسباب منها: عدم وعي أو مبالاة المستخدم، وارتفاع الضغط البشري والحيواني على الموارد المتاحة لتوفير احتياجاتها، مع استخدام أساليب وتقنيات غير ملائمة لا تراعي خصائص البيئة الطبيعية. كل هذه العوامل وغيرها تؤدي إلى اختلال في التوازن بين عناصر البيئة، ومن ثم تتوالد الأسباب التي تقود إلى ظاهرة التدهور البيئي التي بدورها - خاصة في بداياتها - تفرض مزيداً من الضغط على الموارد بغرض إشباع الحاجيات المتزايدة إلى أن تصل الموارد في عطانها المتدهور إلى حدودها القصوى ومن ثم تفقد جدواها تماماً.

وفي اعتقادنا أن ظاهرة سوء الاستخدام تكتسب أهمية خاصة في قطر لأسباب تتعلق بضعف وهشاشة البيئة الطبيعية ومحدودية مواردها التي لم تشفع لها من التعرض - خلال فترة قصيرة - لأنماط من الاستخدام أفرزتها جملة من المعطيات يدخل ضمنها: ارتفاع الضغط البشري والحيواني، واستخدام مناهج للتنمية (من أحيا أرضاً مواتاً فهي له، (شعلان، الكبيسي، والنصر، ١٩٨٨، ص ٢٠٤) وأساليب تقنيات غير ملائمة بحكم محدودية الموارد. وفي غياب إدارة بيئية فاعلة، كان لا بد أن تتدهور المياه والأراضي الزراعية والرعية وأن ترتفع معدلات التلوث من بعض الاستخدامات. وخطورة الأمر أن بعض الموارد ناضب وبعضها يصعب أو يستحيل تعويضه على المدى القريب، فضلاً عن التكاليف الباهظة على المدى الطويل. وخلاصة القول إن التعايش الإيجابي السابق لمرحلة البترول فقد أهم مكوناته بسبب الحياة الجديدة وما أفرزته من زخم واندفاع أدت إلى اختلال في التوازنات البيئية السابقة.

ومقارنة البيانات لعامي ١٩٨٢ و ١٩٩٢ الواردة بالجدول (رقم - ٦٨) تتضح جملة حقائق أشرنا إلى بعضها سابقاً ولعل أهمها:

- (١) بلغت نسبة الزيادة السكانية بين العامين ١٠٧٪، بينما الحيوانية ٣٨٦٪.
- (٢) حافظ نصيب الفرد من الأراضي المزروعة على معدله المنخفض وإن تحسن قليلاً من (٠١٣) دونماً إلى (٠١٤) دونماً، بينما ارتفعت مساحة الأراضي المزروعة إلى حوالي ٧٦ كم^٢، أي حوالي ١٢٤٪، وهي بذلك قد أوشكت على استنفاد الأراضي ذات الصالحية العالية والمتوسطة الجدارة التي قدرت بحوالي ٣٠ كم^٢ للأولى و ٤٩ كم^٢ للثانية (تقديرات منظمة الزراعة العالمية). وتأسيساً على ذلك فالمتبقي من الأراضي القابلة للزراعة يقع ضمن أراضي الدرجة الثالثة أو الفقيرة.

الجدول (رقم - ٦٨)
عدد السكان والماشية في عامي ١٩٨٢ و ١٩٩٢
وعلاقتها بالاستخدام الزراعي في دولة قطر

السكان	١٩٨٢	١٩٩٢	% الزيادة بين العامين
الماشية (عدد)	٦٤٤٩٥	٣١٣٢٨٣	٢٨٦
المساحة المزروعة (بالدونم)	٣٣٩٩١٢	٧٥٨٧٤	١٢٤
الأراضي القابلة للزراعة (بالدونم)	٣٣٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠	٩٧
نصيب الفرد من الأراضي المزروعة (بالدونم)	٠.١٣	٠.١٤	٧.٧
مساحة الأعلاف الخضراء (بالدونم)	٣٨٥٤	١٧٥١٠	٣٥٤ر٣
نصيب الحيوان من مساحة الأعلاف (بالدونم)	٠.٠٦	٠.٠٦	-
حجم الإنتاج الزراعي (بالطن)	٧٠٧٥٦	٢٠١١١٧	١٨٤
حجم إنتاج المحاصيل الغذائية (بالطن)	٢٨٧٥٣	٥٥٠٦٢	٩٢
حجم الأعلاف الخضراء (بالطن)	٤٢٠٠٣	١٤٦٠٥٥	٢٤٧.٧
نصيب المحاصيل الغذائية لإجمالي الإنتاج الزراعي	%٤٠.٦	%٢٧.٤	
نصيب الفرد في المحاصيل الغذائية (كجم)	١١١ر٨	١٠٣ر٤	١٣ر٨ -
نصيب الحيوان من الأعلاف الخضراء (كجم)	٦٥١	٤٦٦	٢٨ر٤ -

المصدر : المجموعة الإحصائية السنوية لسنة ١٩٨٣ و ١٩٩٢ ، ونشرة الإحصاء الزراعي لسنوات مختلفة.

(٣) ارتفعت مساحة الأعلاف الخضراء بنسبة ٣٥٤ر٣٪، بينما حافظ نصيب الحيوان على نفس معدله البالغ (٠.٠٦) دونماً. بالتأكيد يخلق هذا الوضع ضغوطاً متزايدة على المراعي الطبيعية الشحيحة وعلى ميزان المدفوعات في ظل سياسة استيراد الأعلاف الحيوانية ودعم أسعارها. والأمر لا يخلو من خطورة، خاصة وأن المعدلات المرتفعة للزيادة الحيوانية خلال نفس الفترة ارتبطت إلى حد كبير بالماعز بنسبة ٧٠.١٪ والجمال بنسبة ٤٩٣٪ ثم الأغنام بنسبة ٢٦٨٪. ومن المعروف أن الماعز أكثرها خطورة بسبب قدرتها على تحمل الجفاف ومظاهر التصحر وأسلوبها في الرعي الذي يسرع بتدمير الغطاء

العشبي وتحويل أراضي الروضات الرعوية إلى صحاري جرداء. على كل فحجم القطيع القومي قد تضخم في فترة وجيزة ليصل إلى حوالي ٣١٣ ألف رأس وبذلك فمن المحتمل أنه قد فاق طاقة المراعي الطبيعية الحالية.

(٤) لقد ارتفع حجم الإنتاج الزراعي بنسبة ١٨٤٪ بينما زادت نسبة حجم المحاصيل الزراعية بحوالي ٩٢٪، غير أن حجم الأعلاف الخضراء ارتفع بنسبة ٢٤٧٫٧٪. ومع ذلك فقد تراجع نصيب الفرد من المحاصيل الغذائية بنسبة - ١٣٫٨٪، ونصيب الحيوان إلى - ٢٨٫٤٪.

من الأرقام السابقة يتضح جلياً أن التوسع الأفقي في الأراضي الزراعية وزيادة حجم الإنتاج لم يتوازنا والعائد منهما بالنسبة لنصيب الفرد والحيوان، فضلاً عن أن نصيب الحيوان فاق كثيراً نصيب الإنسان من التنمية الزراعية التي انتظمت البلاد منذ بدايات عصر النفط. ومثل هذا التوجه قد تفرضه اقتصاديات الإنتاج والمردودات المالية، ولكن تبقى الحقيقة المؤكدة بأن الحيوان صار منافساً خطيراً للإنسان بالنسبة لموارد البلاد المحدودة.

ولقد تزامن مع التوسع الزراعي تدهور كبير في الأراضي المزروعة تصل نسبته إلى أكثر من ١٣٫٨٪، كما تقدر المزارع غير النشطة بسبب تدهور ظروفها الإنتاجية بأكثر من ٢٣٠ مزرعة. ويدخل ضمن الأسباب التي تؤدي إلى هذه الظاهرة الكثير من العوامل البشرية والطبيعية، لعل أهمها على الإطلاق قملح مياه الري وما يترتب عليه. فالسحب العشوائي الذي يفوق معدلات التغذية يؤدي إلى عجز يتراوح بين ٢٠ - ٣٥ مليون م^٣ سنوياً، مما يعني هبوط مناسب المياه الجوفية، الأمر الذي يتيح لمياه البحر التغلغل نحو اليابسة والمياه العذبة بمعدلات تصل إلى كيلو متر كل عام خاصة في المناطق الشمالية والشمالية الشرقية. وبالمثل فظاهرة انخفاض المناسيب تتيح للمياه المالحة في الطبقة السفلى - أم الرضمة - فرصة الاختلاط بالمياه العذبة المتوفرة في طبقة الرس العليا. لكل هذه الأسباب ترتفع دوماً ملوحة المياه وتقدر زيادتها بنسبة تتراوح بين ٥ - ٧٪ سنوياً. ولقد وصلت معدلاتها إلى حوالي ٤٠٠٠ ميكروموز للسم^٢ في المناطق الشرقية وتلك المحيطة بالدوحة، بينما تتراوح بين ٢٠٠٠ - ٤٠٠٠ ميكروموز في المناطق الغربية من البلاد. كل هذه المعدلات تضع حدوداً للإنتاج الزراعي، فضلاً عن نضوب الحوض الجوفي على المدى القريب بسبب العجز الدائم في التغذية.

ولا يفوتنا أن نشير إلى أن ظاهرة عدم الاستخدام الرشيد للمياه كانت مسنولة عن ارتفاع مستوى المياه الجوفية بنسبة ٤٠.٦٪ في بعض أجزاء البلاد خاصة في وحول الدوحة . (الشيب ١٩٨٧). والأمـر خطير جداً لأنه يؤدي إلى تكلس التربة وخروجها من الدورة الزراعية. وبالمثل تخرج بعض الأراضي بسبب الترسب الهوائي - خاصة في جنوب شرق البلاد - وأيضاً للتوسع العمراني وما يتبعه من بناء شبكات المرافق والخدمات المختلفة.

أما فيما يتعلق بالاستخدامات الصناعية، فالأمر لا يحتاج لتأكيد إذ إن الكثير من الصناعات القطرية تتميز بقدرتها العالية على تلوث الهواء والمياه البحرية والجوفية لارتباطها على نحو وثيق بالنفط والغاز الطبيعي. فالصناعات الحالية تفرز جملة من الغازات السامة والأثرية تشكل خطراً مستمراً على الإنسان والحيوان والنبات يقدر بعضها على النحو الآتي :

أكاسيد الكبريت	١٢٠ ألف طن
أكاسيد النيتروجين	٣٥ ألف طن
غازات هايدروكاربونية	٨٨ ألف طن
أمونيا	٥٦ ألف طن
أجسام عالقة وغبار	١٣٧ ألف طن

والأمر يزداد خطورة ليس بسبب وجودها فحسب، بل بسبب معدلات زيادتها المرتفعة. ومن تقديرات لجنة حماية البيئة فقد ارتفعت نسبة بعض الغازات خلال الفترة ١٩٨٥ / ١٩٩٠ على النحو التالي: ٣١٪ لغاز أكاسيد الكربون، ٤٩٪ أكاسيد النيتروجين، و ٣١٪ للهايدروكاربونات.

وفضلاً عن التلوث الهوائي وتأثيره في الاستخدامات الأخرى، فبعض مصانع هذا الاستخدام - خاصة بمسيعيد - تتخلص من فضلتها برميها في مياه الخليج مباشرة، مما يتهدد الحياة البحرية بتدمير كائناتها الحية. والبعض الآخر من المصانع يتخلص من فضلاته بدفنها في حفر خاصة بالقرب من مواقع الإنتاج كصناعة تسييل الغاز. وننبه أن مثل هذه الممارسات لها تأثيرها السلبي - على المدى الطويل - في المياه الجوفية والحياة النباتية وأيضاً في الإنسان.

وهذا لا يعني بأي حال التقليل من شأن هذا الاستخدام، أو أن يفهم منه أننا ضد الصناعة أو استخدام التكنولوجيا الحديثة، كما نتفق مع الآخرين ونؤكد أن مستقبل البلاد بات يرتبط بتطور قطاعها الصناعي. إذن لا بد من الضوابط الصارمة المتعلقة باختيار الأساليب والتقنيات الإنتاجية، وتلك الخاصة بمعالجة المخلفات والفضلات الصناعية، وأخيراً الضوابط المنظمة لمواقع الصناعة، ليس على أساس حساب الربح والخسارة المالية فقط، ولكن ضمن إطار أشمل يؤكد على البعد البيئي درءاً للمشاكل وحفاظاً على سلامة الإنسان القطري مستقبلاً.

أما إذا استعرضنا استخدام أراضي النفط والتي تشكل أعلى استخدام من الأراضي حالياً يتضح أمران لهما علاقة مباشرة أو غير مباشرة بمفهوم سوء الاستخدام:

أولاً : إن النفط ثروة ناضبة رغم معدل استغلالها الحالي الذي يعد متدنياً بالنسبة للاحتياطي العام للبلاد. ونؤكد أنه مهما انخفض الإنتاج لن تتوقف عملية الاستنزاف المستمرة مع استحالة التعويض كما هو معلوم. من هنا فالموضوع يتعلق بكيفية استثمار مردودات هذا الاستخدام لتعود بالفائدة على المجتمع حتى ولو نضب النفط تماماً.

ثانياً : إن صناعة النفط مهما ارتفعت فيها جهود الحماية وتدابير وأدوات الوقاية فهي صناعة ملوثة بطبيعتها، أو بسبب حساسيتها للحوادث التي قد تتعرض لها من حين لآخر من داخلها، أو تلك المفروضة عليها من خارجها. وفي كل الأحوال تصبح الشواطئ والحياة البحرية في خطر دائم ولقد سبق وأن تعرضت السواحل والحياة المائية للكثير من المخاطر.

خامساً : إدارة البيئة

ليس خافياً أن ما سقناه من نماذج لسوء الاستخدام له علاقة وثيقة وارتباط مؤكد بمفهوم إدارة البيئة من حيث كفاءة وقاعدية الأجهزة المعنية في تحقيق المراقبة البيئية ومكافحة أسباب التدهور من ناحية، وإدارة الموارد والنشاطات المرتبطة بها على الوجه الأمثل من ناحية أخرى، وفقاً لمنظور بيئي يهدف إلى المحافظة على التوازن بين القوائد التي يجنيها المجتمع والآثار المترتبة على الاستخدام.

وقطر كغيرها من الدول النامية وجدت نفسها مواجهة بالكثير من المشاكل البيئية الناتجة عن تدهور الموارد والتلوث البيئي. ولم يكن الاهتمام كبيراً بقضايا البيئة في سنوات التنمية الأولى، إذ لم يخرج عن اختيار مراكز الصناعة بعيداً عن مراكز العمران كما هي الحال بالنسبة لمسيعيد، وممارسة التخطيط العمراني على نطاق ضيق مع الاهتمام بخدمات النظافة عامة. ولعل مرد ذلك يعود إلى غياب المعلومات والبيانات الأساسية عن مدى التدهور البيئي وكيفية حدوثه، فضلاً عن عدم اهتمام أو وعي المخطط الاقتصادي والمستخدم للموارد بقضايا البيئة الطبيعية من حيث إدراك مشاكلها، أو أهمية الحد منها، أو كيفية مواجهتها.

ورغم التشريعات البيئية التي صدرت والأجهزة الحكومية التي أنشئت إلا أن الاهتمام بقضايا البيئة أخذ شكلاً آخر في بداية الثمانينيات تجسد في تكوين اللجنة الدائمة لحماية البيئة في عام ١٩٨١ بأهداف واضحة وصرحة تدور حول تحسين وتطوير إدارة البيئة القطرية بما يكفل المحافظة عليها مع استخدامها الاستخدام الأمثل. ولقد ضاعف قرار مجلس الوزراء رقم (٤) لعام ١٩٨٦ من مهام اللجنة إذ استوجب أن تعرض عليها خطط ومشروعات التنمية الزراعية والصناعية والعمرانية حتى يتم الالتزام بالأساليب العلمية السليمة في التخطيط البيئي. ومع هذا الدعم والتوجه الرسمي نحو قضايا البيئة، لم يكن أداء اللجنة فوق النقد بسبب قصورها الناتج عن ضعف التمويل، ومحدودية كادرها المهني والفني، وحصرها في دور المراقب للأداء البيئي والمنسق بين الجهات الحكومية المعنية، فضلاً عن دورها الإعلامي المحدود.

ولعل القرار الأميري رقم (٤) لسنة ١٩٨٩ الخاص بإنشاء المجلس الأعلى للتخطيط يؤكد الاهتمام الكبير الذي توليه الجهات الرسمية لقضايا البيئة، حيث نصت المادة رقم (٣) صراحة على ربط أهداف التنمية وتحقيقها بالاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية. وليس ذلك فحسب، بل صدرت الكثير من التشريعات والقوانين التي تهدف إلى حماية البيئة الطبيعية القطرية وحسن استغلالها وفقاً لاشتراطات منصوص عليها، وأيضاً عقوبات متفاوتة في حالة الإخلال بها. ويمكن تصنيف هذه التشريعات حسب اهتماماتها البيئية إلى:

١ - تشريعات خاصة بالأراضي الزراعية: ولعل أهمها الآتي: القانون رقم (١) لسنة ١٩٩٣ الذي يحظر تجريف الأراضي الزراعية المعدة أو القابلة للزراعة. والقانون رقم (٨) لسنة ١٩٧٤ بشأن النظافة العامة الذي يحظر إلقاء النفايات والفضلات والقمامة على الشواطئ أو البر.

٢ - تشريعات خاصة بالمياه الجوفية: وتشمل القانون رقم (١) لسنة ١٩٧١ الذي نص على الإيقاف المؤقت لحفر الآبار خلال فترة الدراسات الهيدروجيولوجية التي كانت تقوم بها منظمة الزراعة العالمية في البلاد، والقانون رقم (٢١) لسنة ١٩٨٨ بتنظيم حفر آبار المياه الجوفية الذي ينص صراحة في مادته رقم (١٨) على أن المياه الجوفية ملك للدولة. وينظم القانون عمليات الحفر من خلال الترخيص الحكومي وفقاً لاشتراطات خاصة بمواقع الآبار وعددها ومساحة الأراضي المزروعة وتركيب العدادات اللازمة.

٣ - تشريعات خاصة بالحياة البحرية والشواطئ، ومنها: القانون رقم (٤) لسنة ١٩٧٧ بشأن المحافظة على الثروات البترولية الذي يمنع أي تلوث أو ضرر أو خطر ينشأ عن عمليات البترول يصيب الحياة البشرية أو مصادر الثروة الطبيعية والشواطئ، والمرسوم بقانون رقم ١٣ لسنة ١٩٨٢ الذي يحظر رمي النفايات والمياه القذرة والزبوت من السفن المستخدمة لموانئ قطر ومياهها الإقليمية، ومجموعة قوانين ولوائح لحماية الثروة المائية والسلمكية منها القانون رقم (٤) لسنة ٩٨٣ ولائحته التنفيذية بقرار وزاري رقم (٢) لعام ١٩٨٥، والتعديلات التي دخلت على القانون رقم (٤) بموجب المرسوم بقانون رقم (١٧) لسنة ١٩٩٣، بالإضافة إلى القرار الوزاري رقم (١٩) لسنة ١٩٩٤. وكلها تنص على مبدأ حماية الحياة البحرية والمحافظة عليها.

نخلص من هذا العرض المختصر إلى أن عوامل كثيرة بشرية وطبيعية تفاعلت في تحقيق نظام استخدام الأراضي الحالي في دولة قطر، وأن نسبة المستغل من أراضي الدولة ضئيلة للغاية لظروف البيئة الطبيعية التي أشرنا إليها. ومع هذا فهذه النسبة الصغيرة التي تزيد قليلاً على ٦٪ من إجمالي المساحة تتعرض لسوء الاستخدام، مما دفع الدولة إلى التدخل في إدارة النشاطات البشرية من خلال أجهزتها وتشريعاتها المختلفة بهدف الحد من سوء الاستخدام والتدهور، ومع ذلك تبقى فاعلية هذا التدخل مرهونة بمقدرة وكفاءة الأجهزة الحكومية المعنية بإدارة البيئة وتطبيق تشريعاتها التي في مجملها تحد من الحريات والمصالح الشخصية حماية للمجتمع والأجيال القادمة من استنزاف مواردها.

المصادر والمراجع

- إبراهيم حrchش وعبد الرحمن يوسف، المياه الجوفية في قطر، موجز عن الدراسات والنتائج، إدارة البحوث الزراعية والمائية، الدوحة، ١٩٨١.
- الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية، أعددًا متفرقة للفترة ١٩٨٠ - ١٩٩٢، الدوحة، قطر.
- سلامة السيد شعلان، ومحمد علي الكبيسي، وسام أحمد النصر، النموذج الاقتصادي القياسي للقطاع الزراعي بدولة قطر، جامعة قطر، الدوحة، ١٩٨٨.
- فاطمة مبارك الكواري، دولة قطر، دراسة في استخدام الأرض: جغرافيا اقتصادية، رسالة دكتوراه في الجغرافيا، غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٩٨٧.
- مؤسسة النقد القطري، دائرة البحوث والإحصاء، التقرير السنوي لسنوات متفرقة، الدوحة، قطر.
- نبيل سيد إمبابي ومحمود عاشور، الكثبان الرملية في شبه جزيرة قطر، مركز الوثائق والدراسات الإنسانية، جامعة قطر، ١٩٨٥.
- وزارة الاقتصاد والتجارة، العرض الاقتصادي، لسنوات متفرقة، الدوحة، قطر.
- وزارة الصناعة والزراعة، إدارة البحوث المائية، التقارير السنوية، لسنوات متفرقة، الدوحة، قطر.
- وزارة الصناعة والزراعة، قسم الإحصاء والاقتصاد الزراعي، الإحصاء الزراعي لعام ١٩٧٩ ولعام ١٩٨٢، الدوحة، قطر.
- وزارة العدل، إدارة الشؤون القانونية، مجموعة قوانين قطر المجلدات للفترات ١٩٦١ - ١٩٩٠، والجريدة الرسمية للسنوات، ١٩٩٠ - ١٩٩٤، الدوحة، قطر.

الفصل الحادي عشر

الزراعة والإنتاج الزراعي

مقدمة

أولاً : السياسة الزراعية

ثانياً : العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي

١ - العوامل الطبيعية

٢ - العوامل البشرية

ثالثاً : الإنتاج الزراعي

رابعاً : المخزون الاستراتيجي

خامساً : المشاكل والصعوبات الزراعية

المصادر والمراجع

الفصل الحادي عشر

الزراعة والإنتاج الزراعي (*)

مقدمة :

لقد كان من نتائج تدفق النفط وتصديره في أوائل الخمسينيات أن توفرت العوائد وفرص الاستثمار اللازمة لاستغلال الإمكانيات الزراعية بشقيها «المنتجات النباتية» التي تضم إنتاج الخضروات والحبوب والفواكه، و«المنتجات الحيوانية» التي تضم إنتاج الحيوانات من أجل لحومها وحليبها، وكذلك الأسماك والدواجن والبيض.

ولقد بلغت قيمة الإنتاج الزراعي لعام ١٩٩٤م حوالي ٤٧٣٢ مليون ريال قطري، وبذلك تبلغ نسبة مساهمته حوالي ١٧٪^(١) من الناتج المحلي الإجمالي، كما تبلغ نسبة الأيدي العاملة بهذا القطاع حوالي ٣٢٪ من جملة الأيدي العاملة. وبالرغم من تواضع هذه الأهمية النسبية فإن الدولة تعطي أهمية كبيرة لتنمية ودفع عجلة القطاع الزراعي للأمام في إطار سياستها الرامية إلى تحقيق أهداف تتعدى الأبعاد المادية. ومن هذه الأهداف:

- ١ - تنويع مصادر الدخل .
- ٢ - تحقيق معدلات أعلى للأمن الغذائي ومحاولة تفادي التقلبات في البنيان الاقتصادي العالمي وما يتبعها من تقلبات شديدة في الأسعار العالمية للسلع الغذائية.
- ٣ - الوصول إلى مستوى عالٍ من الاكتفاء الذاتي لبعض أصناف من الحبوب والخضروات والفواكه إلى جانب اللحوم والأسماك والدواجن والمنتجات اللبنية والبيض.
- ٤ - إيجاد قاعدة صناعية تعتمد على تصنيع المستلزمات الزراعية، وكذلك تصنيع المنتجات الزراعية.

* أعد هذا الفصل الدكتور بسام أحمد النصر الأستاذ المساعد بقسم الجغرافيا في جامعة قطر.

(١) حبت من: - الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية ص ٤٢٦.

- إدارة البحوث الزراعية والمائية، الإحصاء الزراعي لعام ١٩٩٤م، ص ٩.

أولاً : السياسة الزراعية

تمشياً مع سياسة الدولة لتنمية الثروة الزراعية وتطويرها كان لابد من إنشاء قاعدة راسخة تتولى أمور إدارة هذه الثروة واستثمارها والمحافظة عليها. لذلك أنشأت الدولة عام ١٩٥٦م إدارة للشئون الزراعية تضم سبعة أقسام (*)، كما أنشأت في عام ١٩٧٨م إدارة للثروة السمكية، وإدارة أخرى في عام ١٩٨٢ للبحوث الزراعية والمائية.

وتقوم وزارة الشئون البلدية والزراعة التي تضم هذه الإدارات الثلاث برسم السياسة الزراعية ووضع الخطط والبرامج والمشروعات التنفيذية لهذه السياسة. وتشمل البرامج الرئيسية للوزارة عدة مجالات هي:

١- مجال استخدام الأراضي والمياه :

ويضم هذا المجال حصر وتصنيف الأراضي المزروعة والقابلة للزراعة بهدف تحسين التربة ووقايتها والمحافظة على خصوبتها وحمايتها من التدهور. كما يهدف إلى إجراء البحوث عن أفضل استخدام لموارد المياه الصالحة للري أو مياه المجاري وإجراء الدراسات، وتتبع منسوب المياه الجوفية وترشيد استخدام هذه الموارد المائية.

٢ - مجال تنمية الإنتاج النباتي والغابات:

ويقوم هذا المجال بتقديم الدعم المالي اللازم لإقامة المزارع والخدمات الآلية وتقديم المستلزمات الزراعية الأخرى بأسعار رمزية من خلال مراكز الخدمات الزراعية، واستيراد وإنتاج بذور الخضروات والحبوب والفواكه وإجراء عمليات التهجين واختبارها تحت الظروف البيئية المحلية لاختبار الأصناف الجديدة. وأقيمت مزارع نموذجية تجريبية لإجراء البحوث المائية

(*) الأقسام هي :-

١ - قسم التجارب الزراعية والساتين

٣- قسم الاقتصاد والإحصاء الزراعي

٥ - قسم الثروة السمكية

٧ - قسم التوسع والإرشاد الزراعي

٢ - قسم وقاية المزروعات

٤ - القسم الإداري.

٦ - قسم الثروة الحيوانية

والزراعية ووقاية المحاصيل الزراعية من الآفات والأمراض، وكذلك استصدار قوانين الحجر الزراعي ورسم سياسة ثابتة للتشجير وتنمية المراعي.

٣ - مجال تنمية الثروة الحيوانية:

ويقوم هذا المجال بتنظيم معدلات الاستهلاك من اللحوم، وتنمية الأغنام والدواجن، حيث أقيمت لهذا الغرض مزرعتان إحداهما بأبو سمره للأغنام وأخرى بأم قرن للدواجن، وذلك لسد حاجة المواطنين من اللحوم والبيض، واختيار السلالات الملائمة للظروف البيئية المحلية، وإنتاج الحليب ومشتقاته بالتوسع في زراعة الأعلاف الخضراء على مياه المجاري، وتتولى الشركة العربية القطرية للألبان القيام بذلك، وتقديم الخدمات البيطرية وتوطين الحيوانات النادرة.

٤ - مجال تنمية إنتاج الثروة السمكية :

ويقوم برسم السياسة العامة لتنمية الثروة السمكية وحماية الصيادين، وتطوير وتحديث أساليب الصيد ، وكذلك إعداد وتدريب الكوادر القطرية. وقد أنشئت شركة قطر الوطنية لصيد الأسماك لضمان توفير احتياجات المواطنين.

ثانياً : العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي

يشكل الإنتاج الزراعي محصلة تفاعل العوامل الطبيعية، متمثلة في عناصر الطقس والمناخ والتربة والمياه، والعوامل البشرية المتمثلة في الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والحضارية. وهذه التأثيرات تحدد نمط المزارع وشكلها وكذلك نوعية الإنتاج الزراعي وكميته. وفيما يلي تحليل لهذه العوامل.

١ - العوامل الطبيعية :

وتتضمن تأثيرات عوامل التربة والمناخ والمياه كما يلي:

١ - القربة : وتبلغ مساحة التربة الصالحة للزراعة حوالي ٦٥٠ ألف دونم، وهذه تشكل ٦٨٪ من جملة المساحة البالغة ١١٤٣٧ كيلو متر مربع. والتربة الصالحة للزراعة هي:

(أ) قربة الروضات : وهي أنواع من التربات تكونت بفعل الإرسابات المائية والهوائية في المنخفضات المنتشرة بكثرة على سطح شبه جزيرة قطر (الشكل رقم - ٨١). وتتكون هذه التربة من الإرسابات الجيرية المزججية والرملية الطينية التي رسبت فوق طبقة من الحجر الجيري، ويتراوح سمك مقطع التربة من ٣٠ - ١٥٠ سم وتشوبها نسب متفاوتة من الملح، وتغطي تربة الروضات مساحة تقدر بحوالي ٣٣٠ ألف دونم.

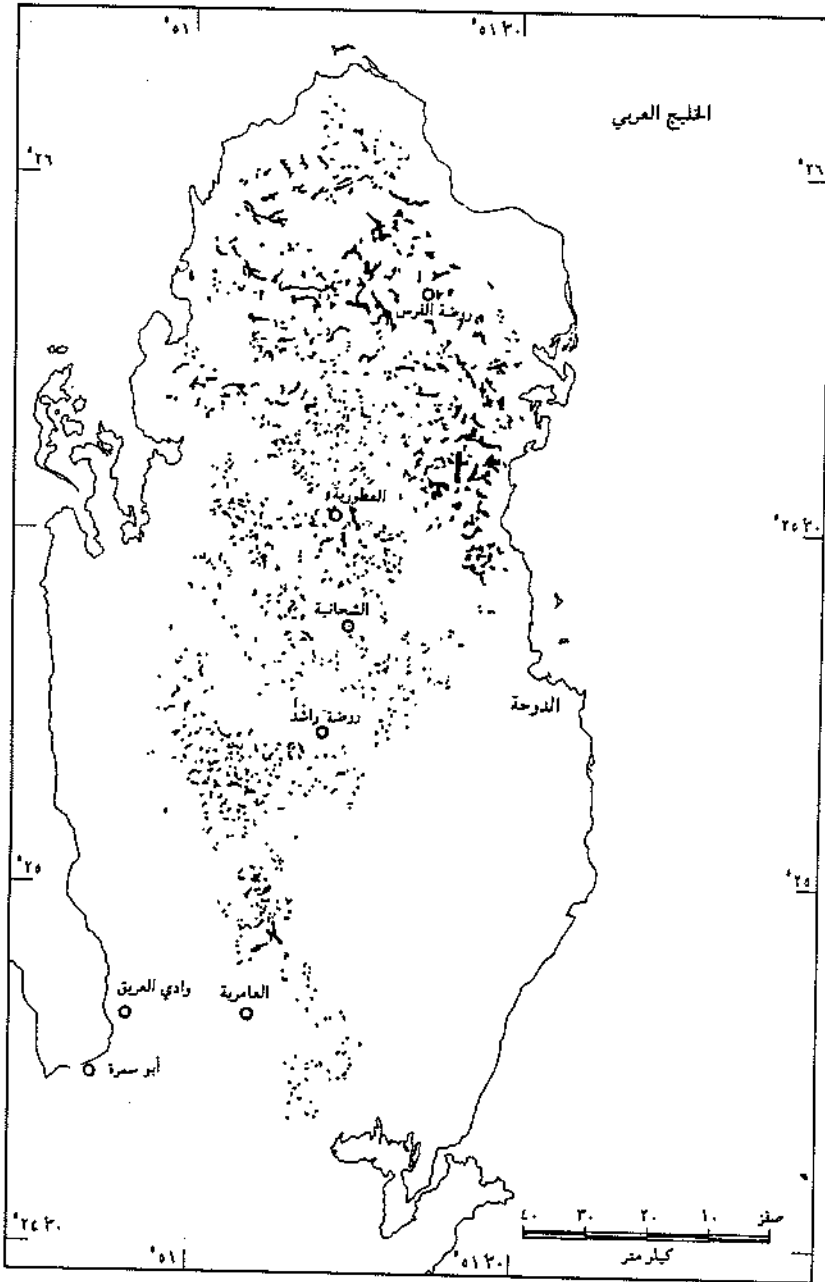
(ب) قربة المنحدرات المتلالية : وهي تربة طميية/ رملية جيرية مغطاة بطبقة حصوية رقيقة، ويبلغ سمك مقطع هذه التربة ١٠٠ - ١٥٠ سم، وتحتاج هذه التربة لعمليات تسوية قبل زراعتها، وتبلغ مساحتها حوالي ٢٢٠ ألف دونم، وهي توجد في منطقة الركيه ووادي جلال.

وتصلح هذه الترب لزراعة غالبية المحاصيل الزراعية من خضروات وفواكه، حيث ازداد عدد المزارع من ٦٠٣ إلى ١٠١٢ مزرعة ما بين ١٩٨٠ / ١٩٩٠م، أي بزيادة ١٦٩٪. ويبين (الشكل رقم - ٨٢) تطور أعداد المزارع إجمالاً وكذلك عدد المزارع النشطة وغير النشطة^(*). وتنتشر هذه المزارع في شمال ووسط البلاد بسبب توفر التربة الصالحة للزراعة ولأن مياه الري أقل ملوحة مقارنة ببقية المياه الجوفية للبلاد. والخارطة (الشكل رقم - ٨٣) تبين التوزيع الجغرافي لهذه المزارع، كما تبين الخارطة (الشكل رقم - ٨٤) توزيع هذه المزارع حسب البلديات.

٢ - المناخ : كان لوقوع دولة قطر في العروض المدارية وبروزها كشبه جزيرة وسط مياه الساحل الغربي للخليج العربي وتعرضها لهبوب الكتل الهوائية الكبيرة والتيارات البحرية أثر كبير في تحديد عناصر طقسها ومناخها. وبناء على دراسة وتحليل المعلومات المدونة من اثنين وعشرين محطة أرساد جوية موزعة على جميع أنحاء دولة قطر فإنه يمكن تقسيم السنة إلى أربعة فصول مناخية كالتالي^(١):

(*) المزارع غير النشطة : أي المزارع المهملة لأسباب سيأتي ذكرها.

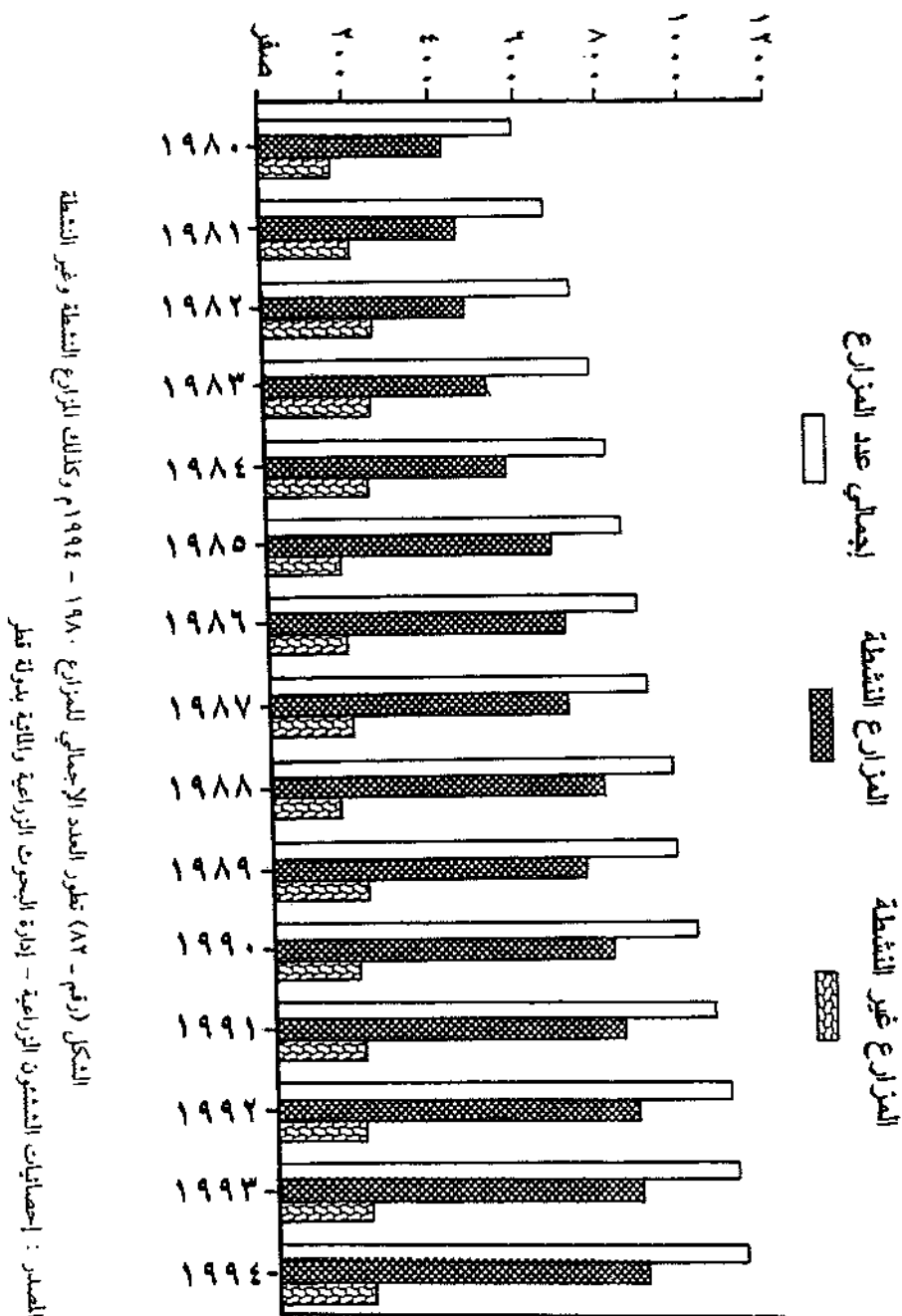
(١) عيسى الماجد - مناخ دولة قطر - الدوحة، ص ١٨ - ٢٥.



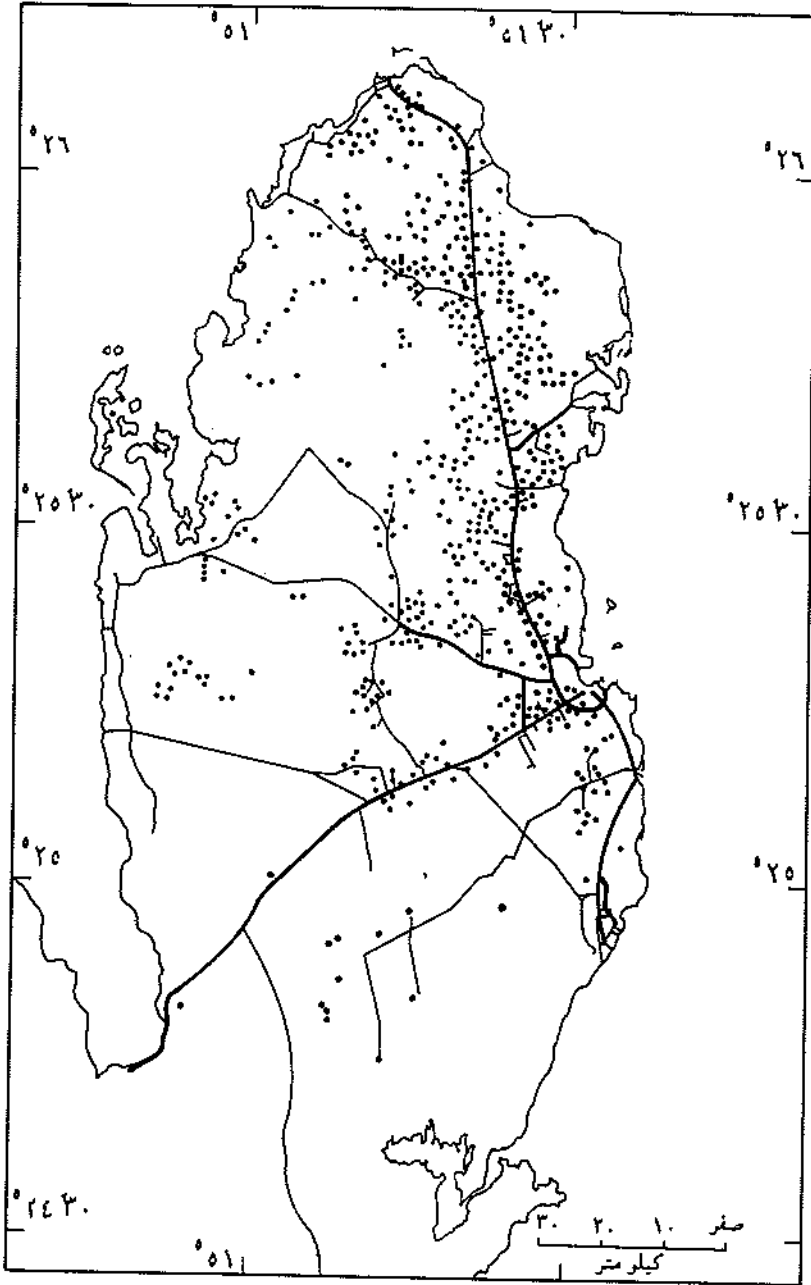
الشكل (رقم - ٨١) تربة الروضات في قطر

المصدر: إدارة الشئون الزراعية

عدد المزارع

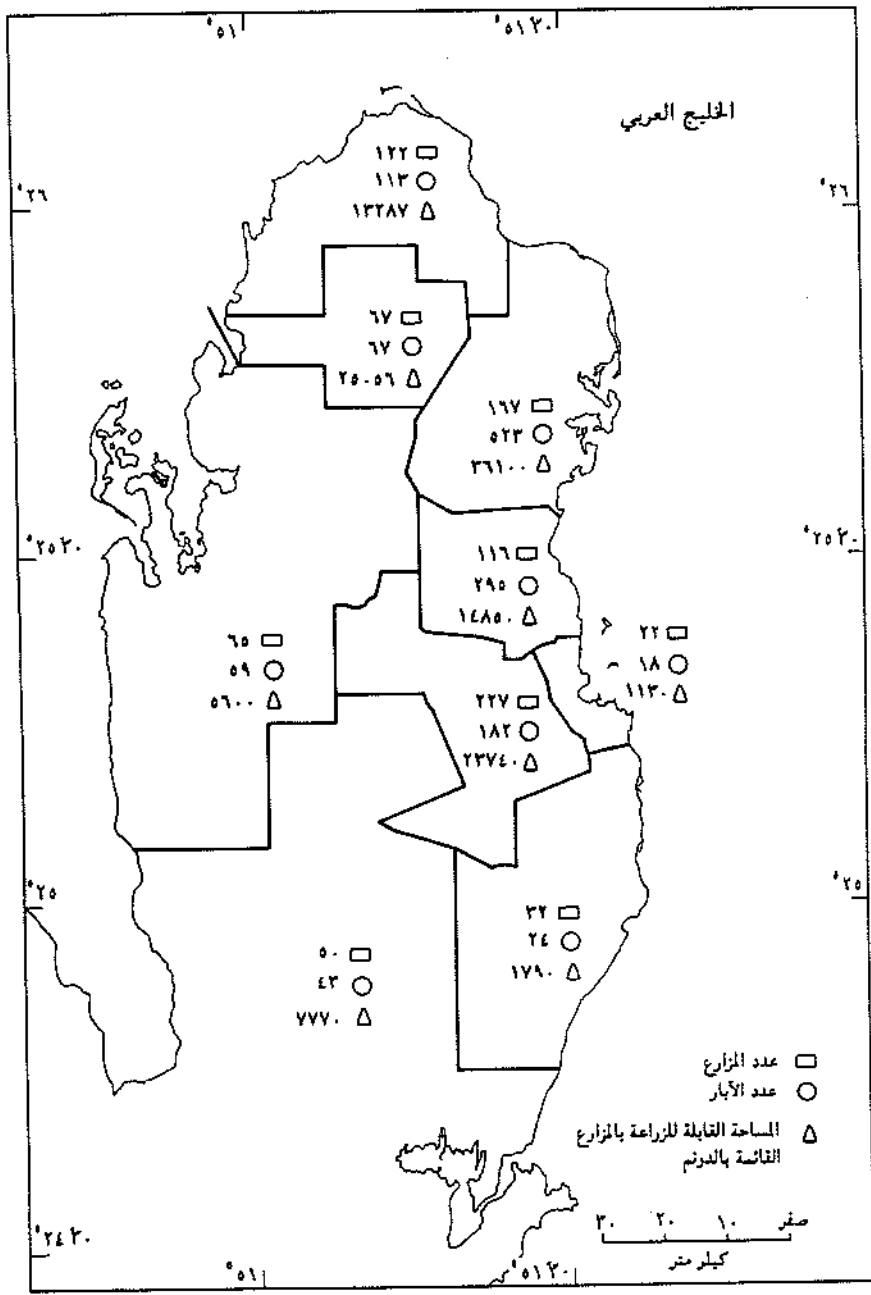


المصدر : إحصائيات المقيمين والزراعية - إدارة البحوث الزراعية والثروة الحيوانية بقطر
 الشكل (٨٢ - رقم) تطور العدد الإجمالي للمزارع ١٩٨٠ - ١٩٩٤ وكذلك المزارع النشطة وغير النشطة



الشكل (رقم - ٨٣) التوزيع الجغرافي للمزارع

المصدر: إدارة البحوث الزراعية والمائية بدولة قطر



الشكل (رقم - ٨٤) توزيع أعداد المزارع والآبار والمساحات القابلة للزراعة حسب البلديات ١٩٨٦م

(أ) فصل الشتاء ويمتد من ديسمبر إلى فبراير.

(ب) فصل الربيع ويمتد من مارس إلى أبريل.

(ج) فصل الصيف ويمتد من مايو إلى سبتمبر.

(د) فصل الخريف ويمتد من أكتوبر إلى نوفمبر.

وتعد فصول الشتاء والربيع والنصف الأخير من فصل الخريف هي الفصول الملائمة للزراعة. ففي فصل الشتاء تسجل أدنى درجات الحرارة دون أن تصل لدرجة التجمد، وتسجل أدنى المتوسطات اليومية خلال شهر هذا الفصل، حيث يبلغ المتوسط اليومي لدرجة الحرارة في شهر يناير ١٧.٢° م .

أما فصل الربيع فيعد فصلاً انتقالياً درجات حرارته معتدلة، حيث يبلغ المتوسط اليومي لشهر مارس ٢١.٤° م وشهر أبريل ٢٥.٧° م بسبب هبوب الرياح الشمالية الغربية الباردة نسبياً، ويبلغ المتوسط اليومي لدرجات الحرارة في شهر أكتوبر ٢٨.٧° م وفي نوفمبر ٢٤° م، وهي متوسطات درجات حرارة تلائم نمو غالبية المحاصيل الزراعية.

وتسقط الأمطار خلال نوفمبر - أبريل، حيث تصل كميتها في المتوسط ٧٠ ملم سنوياً، وبذلك لا يمكن الاعتماد عليها لقيام زراعة لقلتها وتذبذبها.

أما فصل الصيف والنصف الأول من الخريف فحارتهما العالية تشكل عائقاً أمام تقدم وتطور الزراعة. فإذا زادت الحرارة على ٤٠° م تتحطم إنزيمات خلايا بعض النباتات ويتعذر نموها. ومن ناحية أخرى فإن هبوب الرياح الشمالية والشمالية الغربية التي تهب صيفاً وتمتاز بشدتها وإثارتها للغبار مع ارتفاع حرارتها وجفافها وكذلك ارتفاع معدل التبخر الذي يبلغ متوسطه اليومي حوالي ٦٢.٥ ملم، كلها عوامل لا تساعد على قيام الزراعة في هذا الفصل.

٣ - المياه الجوفية : نتيجة للانكسارات الجيولوجية التي تعرضت لها دولة قطر تكون حوضان جوفيان، شمالي وجنوبي، ويشتمل الحوضان على ثلاث طبقات حاملة للمياه ترجع إلى عصور ما بين الإيوسين والبليوسين، وهي من أسفل إلى أعلى: طبقة أم الرضمه وطبقة الرس وطبقة الدمام السفلى والدمام العليا. وقد قدر مخزون الحوض الجوفي الشمالي بحوالي ٢٥٠٠ مليون م^٣، وهي مياه تتراوح ملوحتها من ٣ - ٦.٠ - ٦.٠ مليموز/ سم وأنها تصلح لري معظم

المحاصيل الزراعية، وترتكز هذه المياه على طبقة أم الرضمة ذات المياه المالحة، حيث تصل ملوحتها لأكثر من ٤ر٦ مليموز/ سم، وإن كثيراً من النباتات لا تتحمل هذه الملوحة.

أما الحوض الجوفي الجنوبي فقدر مخزونه بحوالي ٢٠١٧ مليون م^٣، وتتراوح ملوحة مياهه من ٤ر٦ - ٩ر٢ مليموز/ سم، ولا تتحمل هذه الملوحة العالية إلا نباتات معينة. وهناك عدسات صغيرة معزولة من المياه العذبة تطفو فوق هذه المياه المالحة في أقصى الجنوب الغربي لأبو سمرة.

ولاستغلال هذه المياه الجوفية يتم حفر آبار ارتوازية على عمق ١٥٠ - ٢٥٠ قدماً، وقد ازداد عدد هذه الآبار من ٦٦٠ بئراً في عام ١٩٧٦/٧٥ إلى ١٨٢٨ بئراً في عام ١٩٨٩م، وذلك بسبب التوسع في مساحة الأراضي المزروعة. وتبين الخارطة (الشكل رقم - ٨٤) توزيع هذه الآبار حسب البلديات، وقد قدر متوسط كمية المياه المستخرجة سنوياً حوالي ٩٤٢ مليون م^٣ يستخدم منها ٩٠٪ لأغراض زراعية. ونظراً لأن كمية السحب بواسطة الآبار تفوق معدل تغذية الأحواض الجوفية من مياه الأمطار فإن هناك عجزاً سنوياً يقدر بحوالي ١٩ر٨ مليون م^٣ (١). وتشير بعض الدراسات إلى أن إجمالي النقص في المياه الجوفية قدرت في عام ١٩٩٦م بحوالي مليار م^٣ (٢).

وقد نتج عن ذلك أن تزايدت ملوحة المياه الجوفية، كما تداخلت مياه البحر في يابس قطر، وخصوصاً في المنطقة الشمالية الشرقية عند فويرط.

٢ - العوامل البشرية :

تتضمن هذه العوامل مفاهيم اجتماعية واقتصادية عديدة، وبهنا هنا ما يلي:

أولاً: الحيازات الزراعية :

إن أنواع الحيازات الزراعية ونظام استغلالها ومساحتها تؤثر في الإنتاج الزراعي كما يلي:

(١) إبراهيم حروش وعبد الرحمن يوسف ، «المياه الجوفية» إدارة البحوث الزراعية والمائية - فبراير ١٩٨٥م ص ٦٤.

(٢) إدارة البحوث الزراعية والمائية ، سجلات قسم الري والصرف

(أ) أنواع الحيازات ونظام استغلالها :

١ - مزارع التجارب الحكومية : وهي مزارع تستغل في إجراء التجارب الزراعية وذلك لإيجاد أفضل الأصناف النباتية والحيوانية الملائمة لظروف البيئة المحلية وتعميمها على المزارعين.

٢ - مزارع القطاع الخاص: وهي مزارع ذات ملكية خاصة ونظام استغلالها كالتالي:

(أ) مزارع إنتاجية، وينقسم استخدامها إلى ثلاثة أنماط:-

- النمط الأول: يستزرع المالك مزرعته بنفسه ويقدم رأس المال اللازم للعمليات الزراعية وإيجار العاملين.

- النمط الثاني: المشاركة بين مالك المزرعة والمستثمر، حيث تكون التكاليف وعوائد الإنتاج مناصفة فيما بينهما.

- النمط الثالث: نظام إيجار المزرعة لمستثمر سنويا.

(ب) مزارع الترفيه والاستراحة : غالبا ما تجمع أيضا الشكل الإنتاجي من أجل الاستهلاك العائلي.

(ب) مساحات الحيازات :

إن عدد المزارع لفئة الحيازات الزراعية ذات المساحات الصغيرة تشكل نسبة مرتفعة، حيث إن حوالي ٢٤٪ من هذه المزارع تقل فيها مساحة المزرعة الواحدة عن ٣٠ دونماً، وترتفع قيمة تكاليف الأصول الرأسمالية الثابتة في مثل هذه المزارع الصغيرة وتزيد على نظيرتها في المزارع الكبيرة. ومن ناحية أخرى فإن صغر مساحة هذه الحيازات يشكل عقبة أمام استخدام الآلات الزراعية بصورة اقتصادية.

ثانياً: العمالة :

يعمل في الإنتاج الزراعي فئتان من العمال هما :

١ - فئة الأيدي العاملة الفنية : وهي التي تنفذ الأعمال الزراعية الفنية مثل تجهيز التربة ومقاومة الآفات والفطريات وإجراء عمليات الحصاد، وبلغ عدده هؤلاء الفنيين حوالي ١١٠ أشخاص ، ويتبع هذه الفئة المرشدون الزراعيون الذين يشرفون على تنفيذ هذه الأعمال ويقدمون النصائح والإرشاد للمزارعين، وبلغ عددهم ٤٩ مشرفاً من خريجي الثانوية والمعاهد الزراعية.

٢ - فئة الأيدي العاملة غير الفنية: وهي الأيدي العاملة اللازمة للقيام بالأعمال الزراعية التي لا تتطلب أن يكون أصحابها من خريجي مراحل أكاديمية، وإنما لديهم خبرة بالأعمال الزراعية مثل أعمال الري والتعشيب والتقليم وجني الثمار وتعبئتها. وقد بلغ عدد العاملين في هذه الفئة حوالي ٥٧٠٠ عامل. ونظرا لصغر الحجم السكاني للمواطنين القطريين وعدم إقبالهم على الزراعة كمهنة فإن حاجة القطاع الزراعي من الأيدي العاملة من الفئتين تلبى من العمالة الوافدة.

والى جانب هذه العمالة الزراعية هناك المكتنة الزراعية التي تساهم بدور كبير في سد النقص في الأيدي العاملة وزيادة الإنتاج الزراعي، والجدول (رقم - ٦٩) يبين أبعاد الدعم الحكومي للقطاع الزراعي.

الجدول (رقم - ٦٩)
مجالات الدعم الحكومي للمزارعين بين ١٩٨٧ - ١٩٩٣

التنوع	السنة	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣
شلات الخضروات (بالآلاف)	٢١٥٠	٢١٠٠	١٧٧٣	١٦١	٩٣٣	٦٧٥	٨٠٥	
شلات الفاكهة (بالآلاف)	٧١	٥٧	٤١	٦٩	٦٥	٥٣٣٥	٩٢٣٥	
مصدات الرياح وأشجار الظل والزينة (بالآلاف)	٢٨٤	٢٤٠	٨٥	١٢٣	٩٦	١٠١	٨٥٣٦	
بذور خضروات ومعاصيل (بالكيلو غرام)	١١٧٨٣	١١٨٩٨	٨٥٠٢	١١٠٤٦	٤٩٤٨	١١٧٠٠	١٢٢٠	
مبيدات زراعية (بالتر)	١٧٦١٥	١٤٤٤٠	١٩٠٠٣	١٧٣٦٤	١١١٣٦	٢١٧٥٢	٣٩٤٤٦	
مبيدات زراعية (بالكيلو غرام)	٥٠٩٥	٩٨٤٠	٣١٢٧٤	٢٨٤٢١	٢٨٦٦	٤٧٦٢	٣٧٦٩٩	
آلات زراعية/ جرارات وآلات ومكانن زراعية	١٨٤	١٨٣	٢٣٥	٢٤١	٢٣٦	٢٠١	١٦٨	
عدد الحالات العلاجية والجراحية	٢٩٦٢٦٤	٢٥٨٦١٧	٢٦٠٩٨٧	٤٣٠٨٠٠	٤٨٣٠٦٥	٦٠٢٩٧٩	٦٥٩٨٠٦	
تخصينات وقائية حيوانية	-	-	١١٦٠٧٦	٣٤١٠٩	٤٧١٨٣	٧١٠٤٩	١١١٤٥٦	

المصادر : المجموعة الإحصائية السنوية، يوليو ١٩٩٢، ص (٢١٢ - ٢١٦).

الإحصاء الزراعي : سلسلة أعداد من ٨٧ - ١٩٩٤م.

أما بالنسبة للتخصينات الوقائية الحيوانية فقد أخذت من المجموعات الإحصائية الأخرى للأعوام ١٩٨٩ - ١٩٩٤م.

ثالثاً : رأس المال :

إن توفر رؤوس الأموال أحد العوامل الأساسية التي تؤثر في الإنتاج الزراعي بدءاً من شراء المزرعة إلى تكاليف حفر الآبار وشراء مكائن السحب وشبكات الري والطرق الزراعية والمنشآت المختلفة. ومن ناحية أخرى فإن رؤوس الأموال ضرورية للقيام بالعمليات الزراعية من بذور وتسميد ومقاومة آفات وحشرات.. الخ.

وجدير بالذكر أن الدولة في قطر تكفلت لفترة طويلة بكثير من الإنفاقات الرأسمالية والزراعية كجزء من سياسة الدولة في تشجيع الزراعة بالمال والإرشاد.

٤ - رابعاً : السوق :

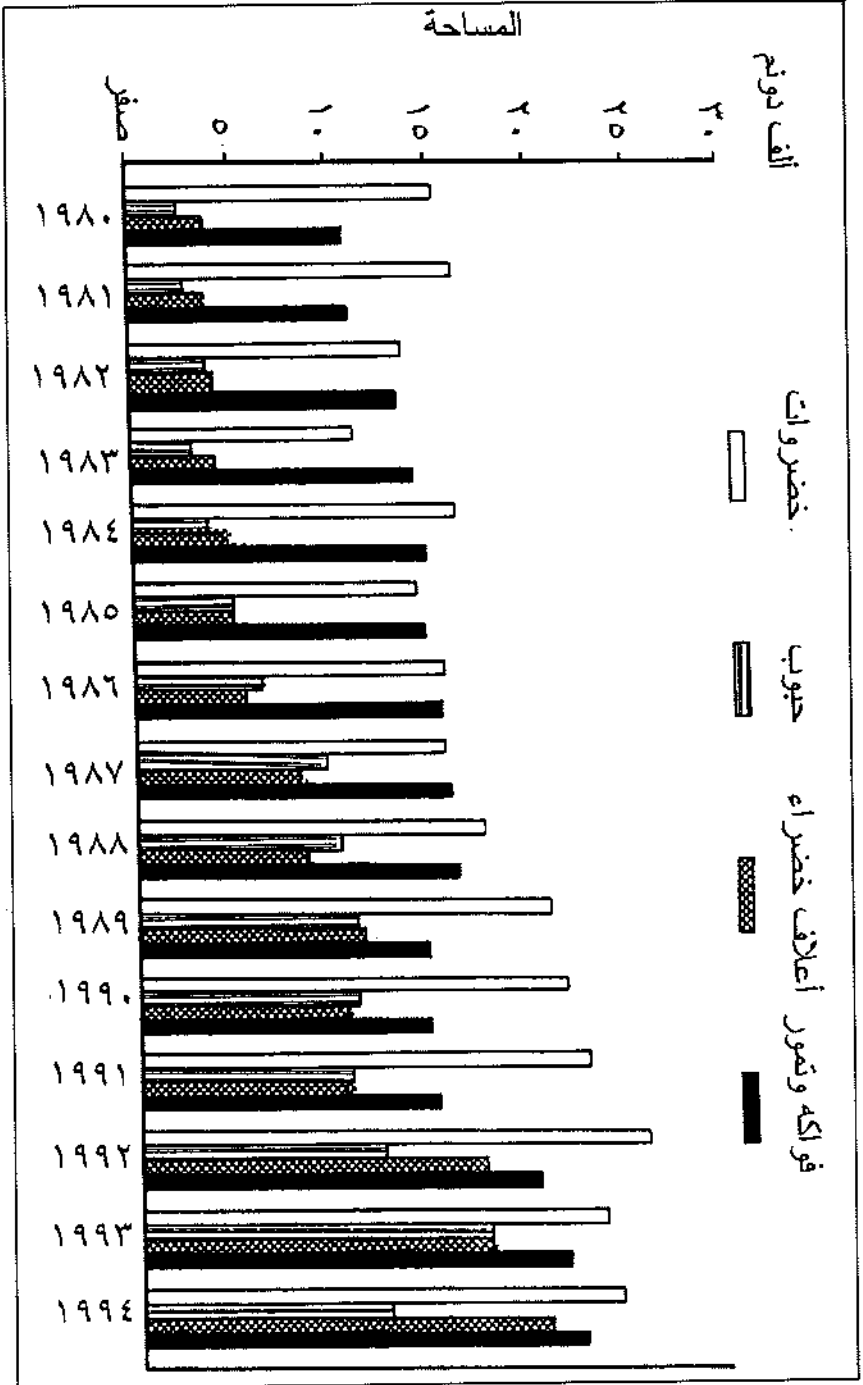
إن السوق من أهم العوامل التي تؤثر في الإنتاج الزراعي، حيث يتقرر سعر السلعة بناء على مجموعة متداخلة من العوامل أهمها العرض والطلب وذوق المستهلك وسياسة الدولة.

إن التداول في أسواق قطر غير مقيد ويتمتع التجار بحرية كبيرة في الاستيراد والتصدير. ويورد المزارعون إنتاجهم إلى سوق الدوحة والمدن القطرية الأخرى عبر طريق معبد يسهل عملية النقل، حيث تباع بالمزاد العلني عن طريق الوسطاء. وتشكل دولة قطر سوقاً استهلاكية لتصرف المنتجات الزراعية الوطنية، حيث لا تغطي إلا جزءاً من جملة الاستهلاك المحلي، كما سيأتي ذكره.

ثالثاً : الإنتاج الزراعي

نظراً لتزايد عدد السكان فقد ازداد الطلب على كمية ونوعية المنتوجات النباتية والحيوانية، ولتلبية ذلك فقد تطورت مستلزمات ووسائل الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً، فازدادت المساحة المزروعة بالمحاصيل من ٣٨٨ ألف دونم، إلى ٧٩٩ ألف دونم ما بين عام ١٩٨٠ / ١٩٩٤ ، بزيادة سنوية متوسطها ٧.٨٪. ويبين (الشكل رقم - ٨٥) تطور المساحة المحصولية للخضروات والحبوب والفواكه والتمور والأعلاف الخضراء، كما يبين (الشكل رقم - ٨٤) توزيع المساحة القابلة للزراعة حسب البلديات طبقاً لإحصائية مارس ١٩٨٦ م. ومن ناحية

(١) إدارة البحوث الزراعية والمائية «الاحصاء الزراعي لعام ١٩٩٣ م»، ص ٤٢



أخرى فقد ازدادت أعداد الحيوانات التي تستورد وتربى للحوم والحليب. وقد ارتفعت أعداد الأبقار عام ١٩٩٣ إلى حوالي ١١٧ ألف رأس. أما الأغنام فقد ارتفع عددها إلى ١٦٥٥ ألف رأس للعام نفسه، والماعز إلى ١٤٢٣ ألف رأس والجمال إلى ٤٣ ألف رأس والخيول إلى ١٣ ألف رأس^(١). ولزيد من التفصيل راجع المجلد الاقتصادي من هذه الموسوعة.

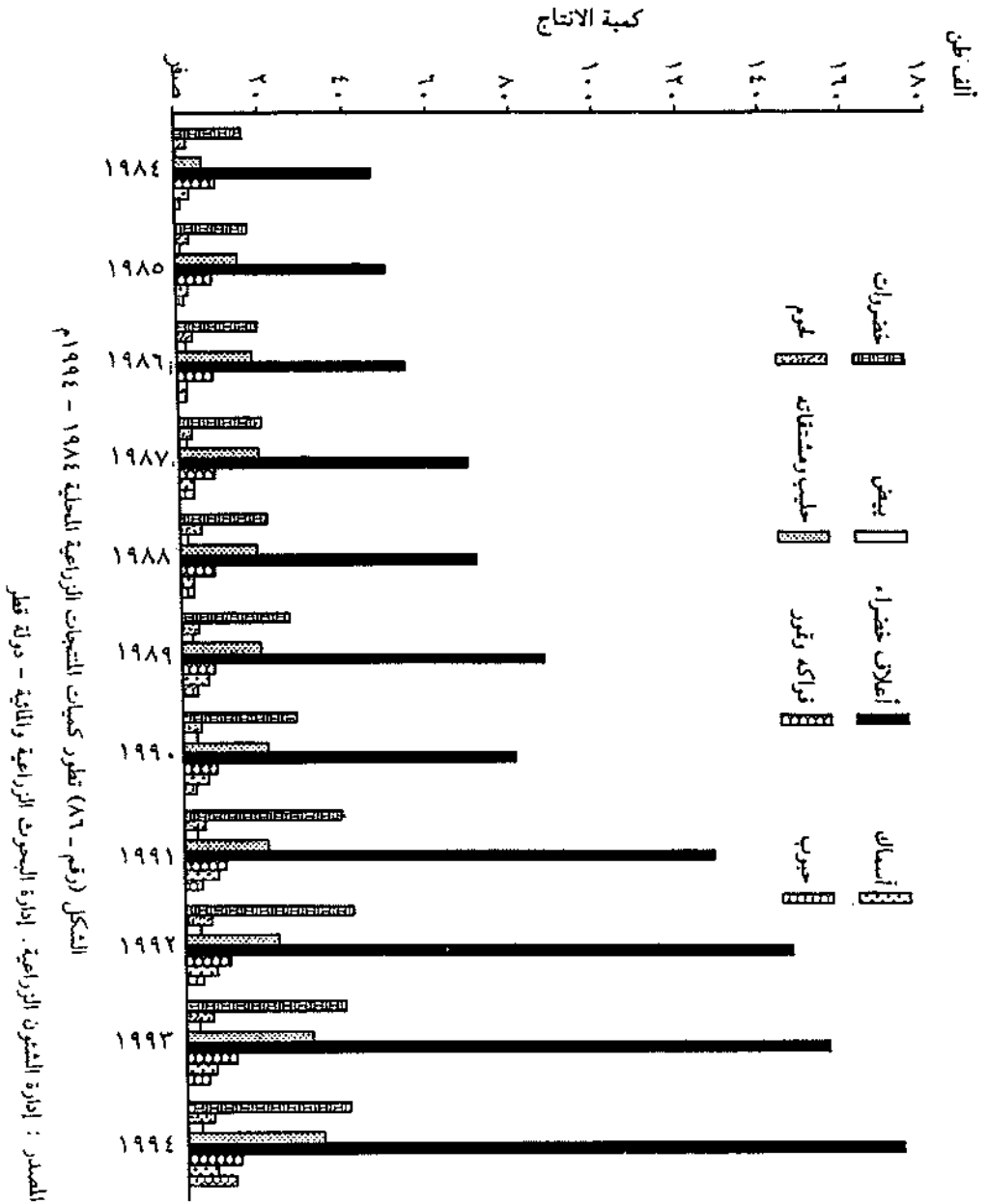
ونتيجة لهذه الزيادة بالمساحة المحصولية والتطور بأعداد الحيوانات فقد ازدادت كميات الإنتاج المحلي من المنتجات الزراعية زيادة كبيرة كما هو موضح في (الشكل رقم - ٨٦)، وقد انعكست هذه الزيادة على نمو كبير في إجمالي قيمة الدخل الزراعي الذي ارتفع من ١٦٦٦ مليون ر.ق. في عام ١٩٨٠م إلى ٤٧٣٢ مليون في عام ١٩٩٤م، بزيادة سنوية متوسطها ٦.٦٪ (الشكل رقم - ٨٧). فقد بلغت قيمة إجمالي إنتاج الحبوب عام ١٩٩٤ حوالي ١٧ مليون ريال قطري، والأعلاف الخضراء حوالي ٩٣٣ مليون ريال، والفاكهة والتمور ٢٩٤ مليون ريال والخضروات ٧٣٢ مليون ريال. ولزيد من التفصيل راجع المجلد الاقتصادي من هذه الموسوعة.

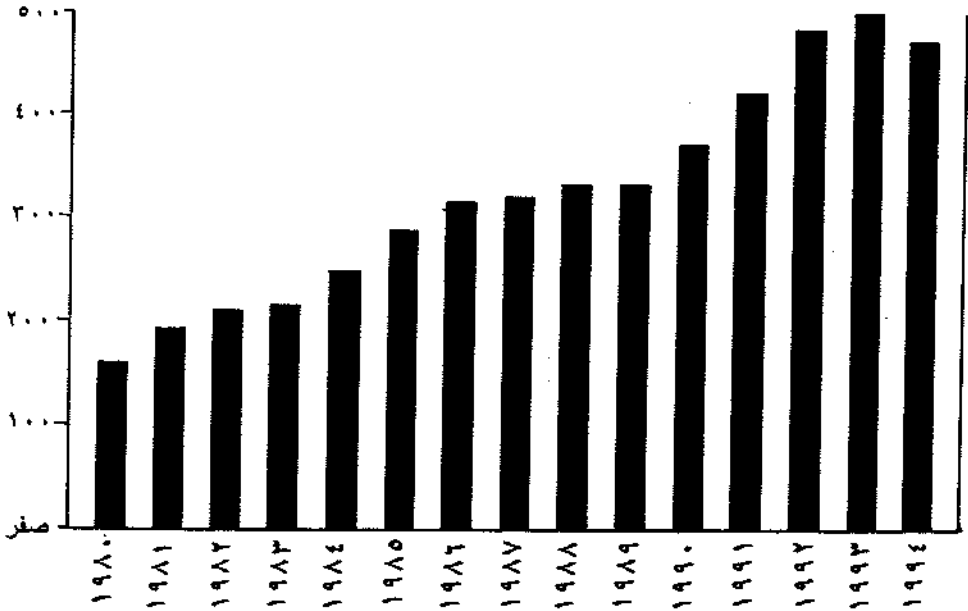
ومن ناحية أخرى فقد انعكست هذه الزيادة في الإنتاج على نسبة الاكتفاء الذاتي من الإنتاج المحلي كما هو مبين في (الشكل رقم - ٨٨). ففي حين ترتفع هذه النسبة بثبات في حالة الحليب ومشتقاته وتتذبذب في حالة الأسماك فإننا نلاحظ أنها تتناقص في حالة الخضروات والفواكه وذلك بسبب تأثير مجموعة من العوامل منها مقدار كمية المستورد من هذه المنتجات من خارج البلاد وأسعارها، وكذلك أسعار المنتجات المحلية والتزايد السكاني.

وفيما يلي موجز عن أهم أصناف هذه المنتجات الزراعية:

١ - الخضروات : تزرع في فصلي الشتاء والربيع الأصناف التقليدية المعروفة كالطماطم، الباذنجان، الكوسا، الباميا، لوبيا، فاصوليا، القرنييط، الملفوف، البطيخ والشمام. وقد ازدادت المساحة المزروعة بالخضروات من ١٥٤ ألف دونم عام ١٩٨٠م إلى ٢٤٢ ألف دونم عام ١٩٩٤م، أي بزيادة قدرها ٥٨٪ (الشكل رقم - ٨٥)، كما ازداد الإنتاج بواقع ١٢٪ (الشكل رقم - ٨٦). وازدادت قيمة الدخل بواقع ٦٦٪.

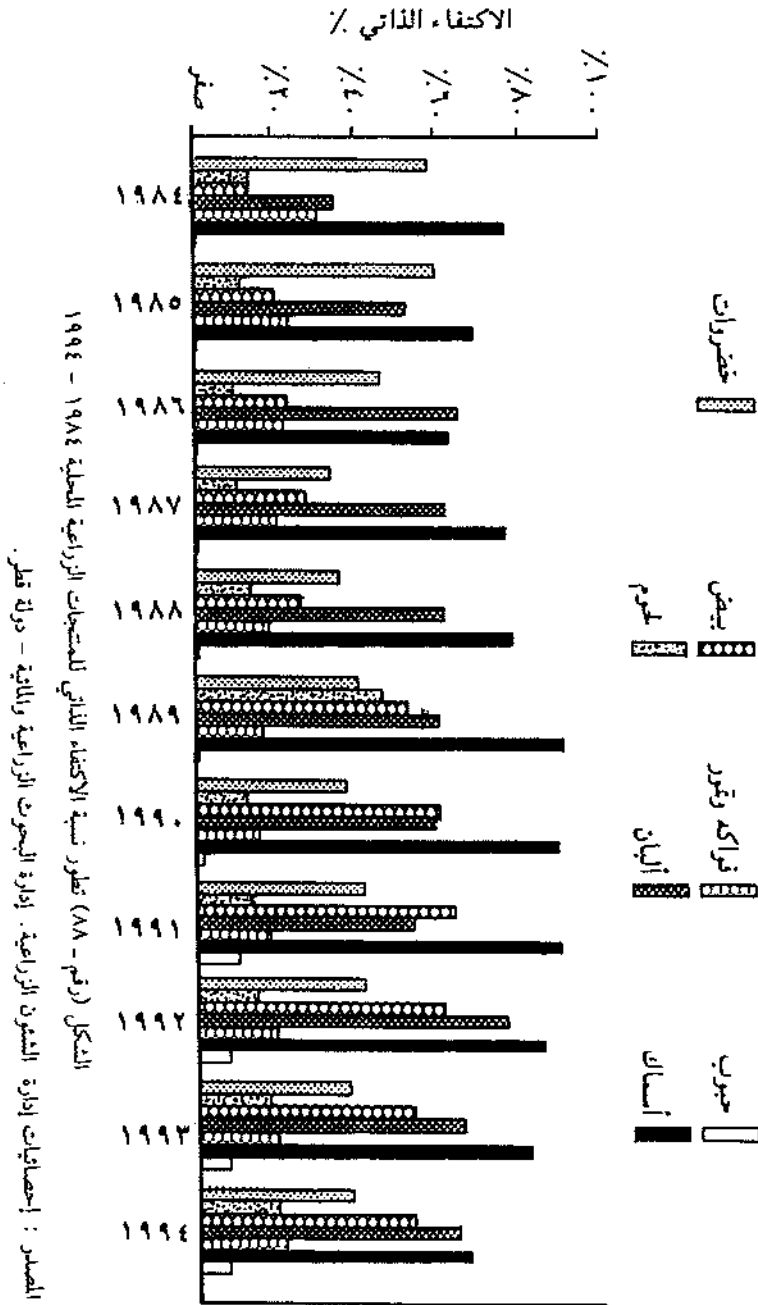
أما بالنسبة للاكتفاء الذاتي فإنها في تناقص بسبب التزايد في عدد السكان (الشكل رقم - ٨٨) وذلك للفترة نفسها. وفي الصيف يكاد إنتاج الخضروات ينعدم بسبب عدم ملاءمة الظروف المناخية، وتستورد الدولة الخضروات من بلاد الشام ومصر وإيران بصورة رئيسة وكذلك من هولندا والهند.





الشكل (رقم - ٨٧) تطور قيمة الدخل الزراعي الإجمالي ١٩٨٠ - ١٩٩٤

المصدر : إدارة البحوث الزراعية. إدارة البحوث الزراعية والمائية - دولة قطر.



٢- التمر والفواكه: أهم الأشجار المزروعة هي النخيل والرمان والكنار والحمضيات واللوز البحريني والعنب. وقد ازدادت المساحة المزروعة من ١٠٠٥ ألف دونم عام ١٩٨٠م إلى ٢٢٠٥ ألف دونم عام ١٩٩٤م، أي بزيادة قدرها ١٠٣٪ (الشكل رقم - ٨٥)، وازداد الإنتاج بواقع ٥١٢٪ (الشكل رقم - ٨٦) وازدادت قيمة الدخل بواقع ٣٩٪ فقط، أي أقل من ٢٥٪ كمتوسط سنوي خلال الفترة نفسها، وذلك لأن زيادة الإنتاج متأتية بصورة رئيسة من البلح والتمر الذي يقدمه القطريون إلى ذويهم وأصدقائهم، ولا يوجه للأسواق إلا كميات قليلة جداً. إلى جانب أن استيراد هذه السلعة من الدول المجاورة أدى إلى هبوط الأسعار.

٣- الحبوب: تشتمل على القمح والشعير، وبشكل هذا الأخير أكثر من ٩٠٪ من إجمالي المساحة المزروعة بالحبوب، ولا يقدم المزارعون كثيراً على زراعة القمح لأنها من السلع التي تستوردها الدولة وتوفرها للمواطنين بأسعار مدعومة. وقد ازدادت المساحة المزروعة بالحبوب من ٢٤٠ ألف دونم عام ١٩٨٠ إلى ١٢٤٠ ألف دونم عام ١٩٩٤م بزيادة سنوية متوسطها ٢٧٪، وقد كانت زيادة الإنتاج أكثر، حيث بلغت ٣٤٪ كمتوسط سنوي لنفس الفترة. أما قيمة الدخل فقد ازدادت بواقع ١٨٪ كمتوسط سنوي لنفس الفترة.

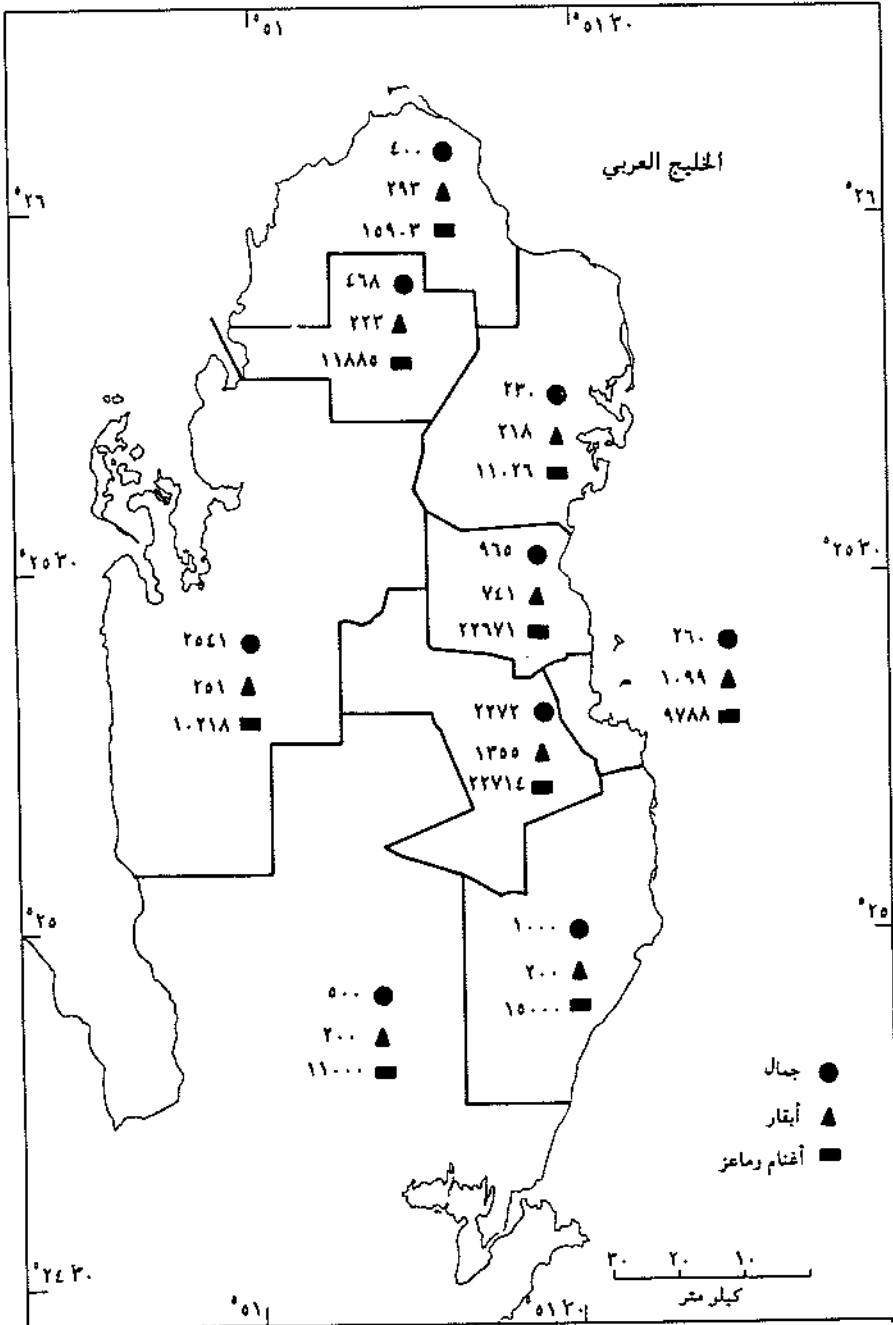
إن زيادة الاهتمام بإنتاج الشعير إلى جانب زيادة الإنتاج من الأعلاف الخضراء جاء نتيجة حتمية لتطور أعداد الثروة الحيوانية.

٤- المنتجات الحيوانية: مع ارتفاع مستوى دخل الفرد تزايد الإقبال على استهلاك اللحوم فزاد الاهتمام بتنمية الثروة الحيوانية فتطورت أعدادها. وبين (الشكل رقم - ٨٩) توزيع هذه الثروة الحيوانية حسب البلديات، وزيادة هذه الثروة أدت إلى التوسع في زراعة الأعلاف الخضراء وخصوصاً البرسيم الحجازي وزادت كميات إنتاجه ودخله. (الشكلان رقماً ٨٢ - ٨٨).

وأهم أنواع الأبقار المستوردة التي تربي هي الزيبو، الفريزيان، رد دانس، وكذلك تربي أنواع محلية مختلطة. أما الأغنام فأهم أنواعها هي العواسي، النجدية، العربي، وكذلك تربي الجمال وبعض الحيوانات النادرة مثل المها.

وقد تطورت كميات الإنتاج من اللحوم والحليب ومشتقاته والبيض وازدادت قيمة الدخل منها باضطراد، كما ارتفعت نسب الاكتفاء الذاتي منها، والشكلان (٨٦ - ٨٨) يبينان هذه الحقائق.

وتستورد دولة قطر ما تتطلبه حاجة المواطنين من لحوم الأغنام من استراليا، تركيا، سوريا، الصومال، السودان، ولحوم الأبقار من هولندا ودول أوروبية أخرى، أما الحليب والألبان والبيض فيستورد جزء منه من السعودية والإمارات العربية المتحدة.



الشكل (رقم - ٨٩) توزيع الثروة الحيوانية حسب البلديات ١٩٨٦م

المصدر: إدارة الشؤون الزراعية - وزارة الصناعة والزراعة - دولة قطر.

٥ - الثروة السمكية : تحتل مهنة صيد الأسماك مكانة خاصة في نفوس المواطنين، فهي مهنة الأجداد والآباء وهي مصدر كبير للبروتين، وبذلك فقد حظيت باهتمام المسؤولين من حيث الدعم المادي والمعنوي، ولقد كان لموقع دولة قطر الجغرافي وطول سواحلها والعمق التدريجي لرصيفها القاري أثر إيجابي كبير في تزايد كمية الأسماك المصطادة وتزايد قيمة الدخل وارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتي (الشكلان رقما ٨٦ - ٨٨).

رابعاً : المخزون الاستراتيجي

تبذل دولة قطر في سبيل تحقيق الأمن الغذائي للوطن وللمواطنين جهوداً كبيرة وترصد ميزانية سخية وذلك تحسباً لأية تقلبات سياسية أو اقتصادية. فالدولة تقوم بتوفير وتخزين السلع الغذائية الأساسية لفترة تكفي ستة شهور أو سنة وذلك ضمن برنامج مخطط يتم وفقاً لكميات السلع الغذائية الموجودة في مخزون أول المدة وكمية الإنتاج المحلي وكمية الواردات، وتسمى جميعها «بالموارد»، وكذلك تقدير جملة الاستهلاك القومي والصادرات ومخزون أول المدة وتسمى جميعها «بالاستخدامات». وقد قامت دولة قطر ببناء صوامع لتخزين محصول القمح باعتباره سلعة استراتيجية وذلك بسعة تخزين قدرها ١٦ ألف طن ، وبناء مخازن للشعير سعتها ١٦ ألف طن ، ومخزن للشوار سعته ١١ ألف طن ، وثلاثة مخازن للسكر سعتها ١٠ آلاف طن ، ومخزين للأرز سعتها ١٨ ألف طن ، وثلاثة مخازن للزيوت والدهون والقهوة والحليب سعتها ألف طن. إضافة إلى ذلك تشجع الدولة القطاع الخاص في بناء مخازن وواردات للمواد الغذائية سعتها ٤١ ألف طن ، ووصلت طاقة التخزين بالتبريد إلى حوالي ١٨٥ ألف طن وطاقة التخزين بالتجميد إلى ١١ ألف طن^(١).

خامساً : المشاكل والصعوبات الزراعية

يعترض تقدم وتطور الزراعة والإنتاج الزراعي عدة مشاكل وصعوبات تؤدي إلى انخفاض كمية الإنتاج ونوعيته وكذلك تدهور الخصائص الطبيعية والفيزيائية للتربة وملح مياه الري. ويمكن تقسيم هذه المشاكل كما يلي^(٢):

- (١) إدارة البحوث الزراعية والمائية «التحليل الاقتصادي للزراعة القطرية، ص ١١٧ - ١٣٤.
- (٢) د. بسام النصر ، «مقترحات ومشاكل التنمية الزراعية في قطر» ص ١٧٥ ، الكويت ١٩٨٦م.

١ - مشاكل طبيعية : وتضم المشاكل المتعلقة بالمناخ والتربة والمياه .

(أ) المناخ : ترتفع درجات الحرارة خلال فصل الصيف والخريف وتزيد أحياناً على ٤٠م° وكذلك هبوب الرياح الحارة المحملة بالغبار، وارتفاع نسبة التبخر وقلة الأمطار.

(ب) التربة : إن تربة الروضات صالحة للزراعة، إلا أنها تتطلب الخبرة الكبيرة أثناء استغلالها لأنها تتصف بصفات خاصة تجعل استغلالها ليس بالأمر السهل، وهذه الصفات هي:
- تشتت مساحات الروضات وصغرها، إذ تتراوح أقطارها بين بضعة عشرات من الأمتار وكيلو متر واحد تقريباً، وتتباعد عن بعضها، حيث تفصلها مساحات من الحمادة، وهذا يعيق استعمال الآلات الزراعية بصورة اقتصادية.

- الملوحة : تعمل مياه الري وغيرها على إذابة الأملاح عند تغلغلها في التربة، وبسبب ارتفاع درجة الحرارة تتبخر المياه تاركة الأملاح على سطح التربة فيقل إنتاجها تدريجياً وتصبح زراعتها عديمة الجدوى الاقتصادية. وأحياناً يتعذر نمو النباتات فيها فيهجرها أصحابها تاركينها لاستفحال عوامل التعرية فيها. وتصنف هذه المزارع بأنها «غير نشطة».

- ارتفاع نسبة الكالسيوم : وهذه تؤدي إلى تكوين طبقة سطحية صلبة تعيق نمو البادرات وكذلك تكوين كدوات صغيرة عند حراثة التربة.

(ج) المياه: إن قلة مياه الري أحد أهم العوامل التي تحد من تطور الزراعة . ولا يزال استخدام المياه المحلاة بعملية التقطير غير اقتصادي لأن تكلفة تحلية المتر المكعب الواحد من مياه البحر يبلغ ٥٥ ريال قطري^(١)

٢ - مشاكل فنية : وهي مشاكل متعلقة بقلة خبرة العمال بتنفيذ الأعمال الزراعية وخصوصا الري وخدمة التربة مما أدى إلى المساهمة في تملح التربة وتدهورها.

٣ - مشاكل اجتماعية : وهي مشاكل متعلقة بعدم إقبال المواطنين على استثمار أموالهم في القطاع الزراعي، واتجاههم إلى قطاعات اقتصادية أخرى كالتجارة، والبناء، والتشييد وكذلك عمليات التسويق وبيع المنتجات الزراعية بطريقة المزاد العلني وعن طريق الوسطاء مما يؤدي إلى تقليل عوائد المزارعين.

(1) Eccleston, B.L. et al, (The Water Resources of Qatar and their Development ,) 1981, P.2/8.

المصادر والمراجع

- إبراهيم حرحش وعبد الرحمن يوسف ، المياه الجوفية» إدارة البحوث الزراعية والمائية - فبراير ١٩٨٥م، الدوحة - دولة قطر.
- إدارة البحوث الزراعية والمائية ، «التحليل الاقتصادي للزراعة القطرية» قسم الاقتصاد والإحصاء الزراعي، ١٩٨٣م، الدوحة ، دولة قطر
- إدارة البحوث الزراعية والمائية ، «الإحصاء الزراعي» سلسلة أعداد للأعوام ٨٠ - ١٩٩٤م - تصدر سنويا عن قسم الاقتصاد والإحصاء الزراعي - دولة قطر
- إدارة الشئون الزراعية ، «الإحصاء الزراعي لعام ١٩٨١م - قسم الاقتصاد والإحصاء الزراعي - دولة قطر - ديسمبر ١٩٨٢.
- إدارة الشئون الزراعية ، «التنمية الزراعية في دولة قطر»وزارة الصناعة والزراعة - دولة قطر - مارس ١٩٨١م.
- إدارة الشئون الاقتصادية ، «العرض الاقتصادي» - وزارة الاقتصاد والتجارة - دولة قطر - ديسمبر ١٩٩٠م.
- الجهاز المركزي للإحصاء ، «المجموعة الإحصائية السنوية» يونيو ١٩٩٢م - دولة قطر.
- بسام أحمد النصر ، «مقومات ومشاكل التنمية الزراعية في قطر - مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية - جامعة الكويت - الكويت ١٩٨٦م.
- بسام أحمد النصر ، «التنمية الزراعية في قطر - نموذج من البرسيم الحجازي» - رسائل جغرافية (١١٨) - قسم الجغرافية - جامعة الكويت - الكويت ١٩٨٨م.
- عيسى حسين الماجد ، «مناخ دولة قطر» وزارة المواصلات والنقل - الدوحة ، دولة قطر.
- Eccleston,B.L. et al, "The Water Resources of Qatar and their Development," Technical Report No.5, Doha, Qatar, 1981.

الفصل الثاني عشر

البتروال والغاز الطبعي

مقدمة

- أولاً : مراحل النشاط البترولي
 - ثانياً : حقول البتروال والغاز المنتجة
 - ثالثاً : إنتاج البتروال
 - رابعاً : إنتاج الغاز الطبعي واستهلاكه
 - خامساً : إدارة شؤون البتروال في الدولة
 - سادساً : خامات معدنية أخرى
- المصادر والمراجع

الفصل الثاني عشر

البتروول والغاز الطبيعي (*)

مقدمة :

لقد انتقلت دولة قطر بعد أن أنعم الله عليها بثروة النفط إلى مرحلة جديدة من تاريخها. فبعد فترات المعاناة التي عاشتها بسبب الظروف المناخية الصعبة والقاسية، والتي كانت تتخللها فترات القحط والجفاف التي كانت تؤدي بحياة العشرات والمئات، بالإضافة إلى فترة ما قبل اكتشاف البترول مباشرة والتي كسد فيها نشاط الغوص والذي كان يمثل المصدر الأساسي لاستمرارية الحياة على أرض قطر، مما أدى إلى هجرة جزء من سكانها إلى المناطق المجاورة بحثاً عن لقمة العيش.

فالكشف البتروولي أدى إلى تحسن الظروف المعيشية وتطورها إلى الأحسن بصورة مستمرة. وتأتي قطر بعد كل من البحرين والمملكة العربية السعودية ودولة الكويت في بدء الإنتاج، حيث بدأ فيها في عام ١٩٤٩ بحوالي ٢٠٠٠ برميل يومياً. ومن حيث الإنتاج فإن قطر تأتي في المركز الرابع بين دول مجلس التعاون الخليجي وذلك منذ عام ١٩٨٢، عندما أصبحت سلطنة عمان تنتج أكثر من قطر. وقد كان إنتاج قطر حوالي ٤٢٥ ألف برميل يومياً في عام ١٩٩٢، وحصة قطر من الإنتاج طبقاً لاتفاق أعضاء الأوبك حوالي ٣٨٠ ألف برميل وذلك منذ يوليو ١٩٩٣. ومن حيث الاحتياطي، فإن قطر تأتي في المركز الرابع قبل سلطنة عمان والبحرين بكمية تقدر بحوالي ٤ر٥ مليار برميل (١٩٩٠).

وتتوافر في قطر إلى جانب البترول كميات هائلة من الغاز الطبيعي غير المصاحب، وهي تحتل المرتبة الثالثة بين دول العالم أجمع (١٩٩٣)، حيث تبلغ نسبة احتياطها من الغاز الطبيعي ٥٪ من إجمالي الاحتياطي العالمي، وهي بذلك تأتي بعد كل من روسيا وإيران.

* أعد هذا الفصل الدكتور نظام عبد الكريم الشافعي الأستاذ المساعد بقسم الجغرافيا في جامعة قطر.

وبهذا الاحتياطي الضخم يمكن لقطر إنتاج الغاز لمئات السنين مقارنة بالنفط الذي قد لا يطول عمره لأكثر من ٤٠ سنة.

وفي ١٩٧٧/٢/٩، آلت إلى الدولة (المؤسسة العامة القطرية للبترول التي أنشئت عام ١٩٧٤) جميع حقوق وامتيازات وأموال الشركات البترولية العاملة بالبلاد، والتي من أهمها شركة نفط قطر المحدودة وشركة شل قطر المحدودة.

وكانت قطر أول دولة تنضم إلى منظمة الدول المصدرة للبترول (أوبك) بعد إنشائها في عام ١٩٦١. كما أصبحت عضواً فاعلاً في منظمة الدول العربية المصدرة للبترول (أوابك) منذ منتصف ١٩٧٠.

أولاً: مراحل النشاط البترولي

أثناء المسوح الجيولوجية التي بدأتها شركة النفط في كل من البحرين والسعودية، أول دولتين خليجيتين بدأ فيهما الكشف البترولي، وجد أن هناك امتداداً لتكوين الدمام الحامل للنفط في شبه جزيرة قطر، وخاصة في ساحلها الغربي.

وخوفاً من سيطرة شركات بترولية أخرى وخاصة الأمريكية، قامت الشركات الإنجليزية بالتفاوض مع حكومة قطر للوصول إلى اتفاقية للتنقيب عن النفط. وقد نجحت المحاولات، فشهدت الدولة أول اتفاقية للتنقيب عن البترول في عام ١٩٣٥، وفي شهر مايو منه، مع الشركة الإنجليزية الفارسية المحدودة مع شيخ قطر في ذلك الوقت الشيخ عبدالله بن جاسم آل ثاني، ومدة الاتفاقية ٧٥ عاماً. وسميت الشركة فيما بعد بشركة نفط قطر المحدودة، وتوترت، نتيجة لتوقيع هذه الاتفاقية، قضية الحدود وسيادة قطر بمزاعم لكل من البحرين والسعودية في البر القطري، الأمر الذي أدى إلى تأجيل عمليات الكشف عن البترول لسنوات، ولكنها بدأت في عام ١٩٣٨، حيث شملت جميع الأرض القطرية. وبعد عدة عمليات لحفر آبار، اكتشف البترول في قطر في البئر رقم (١) في يناير ١٩٤٠ في حقل دخان على الساحل الغربي من شبه جزيرة قطر، وعمق ٥٦٨٥ قدماً، وعمدلاً إنتاجي بلغ ٥٠٠٠ برميل يوميا بشكل طبيعي. وحتى بداية عام ١٩٤٢ تم حفر بئرين آخرين في المنطقة نفسها، ولكن بسبب الحرب العالمية الثانية، اضطرت الشركة إلى وقف عمليات الكشف لمدة أربع سنوات، وبدأت من جديد بحلول عام ١٩٤٦.

وفي عام ١٩٤٩، بدأ تصدير النفط القطري عبر ميناء مسيعيد على الساحل الشرقي الذي أعد خصيصاً لهذه المهمة لاتساع ساحلها وعمق مياهها وموقعها الجغرافي المفتوح على الخليج العربي. وقد مدت الأنابيب من حقل دخان (أنبويان ١٤ر٥ بوصة و ٢٠ بوصة لمسافة ٥٠ ميلاً تقريباً في وسط شبه الجزيرة) وصولاً إلى ميناء مسيعيد. وقد احتفل بمناسبة تصدير النفط القطري، ولأول مرة على أرض الدولة، وبحضور وفود شركات النفط والحكومة البريطانية والقطرية وذلك في فبراير عام ١٩٥٠.

وقد بلغت الكمية الأولى المصدرة من النفط القطري حوالي ٨٠ ألف طن على الباخرة بريزيدنت بتاريخ ٣١/١٢/١٩٤٩. وقد تسلمت قطر أول مبلغ مقابل تصدير البترول بقيمة ٥ر٩ مليون روبية هندية وذلك بتاريخ ١١ أكتوبر ١٩٥١.

وقبل الانتقال للمراحل الأخرى من النشاط البترولي في دولة قطر، لا بد من الإشارة إلى الأثر المباشر للكشف عن البترول في قطر وشعبها. فقد تغيرت، في هذه المرحلة الأولى من إنتاج البترول، الأحوال الاقتصادية، وبدأت الأمور تتحسن وأخذ القطريون يعودون إلى وطنهم والعمل في مجال النفط، وأتيحت لهم فرص العمل من جديد، حيث تشير المعلومات البريطانية إلى أن عدد العاملين في مجال النفط في قطر في عام (يناير) ١٩٤٩، قد بلغ ٢٦٦٧ عاملاً، من بينهم ١٧٥٥ قطرياً أي بنسبة ٦٦٪ من الإجمالي.

واحتلت قطر في عام ١٩٥٢ المرتبة الحادية عشرة من بين الدول المنتجة للنفط في العالم بإنتاج يومي بلغ ٦٧٧٠٠ برميل، أي بنسبة ٠ر٥٪ من الإنتاج العالمي وبهذا يكون الإنتاج قد تطور سريعاً، فلم يكن إنتاج ١٩٥٠ يزيد على ٣٤ ألف برميل وعام ١٩٥١ بحوالي ٤٦ر٥ ألف برميل. والصورة الثالثة من الأهمية لهذه المرحلة هي أن إيرادات قطر بدأت تزيد، فقد بلغت في عام ١٩٥١، على سبيل المثال، (٤ر٢) مليون دولار وارتفعت إلى حوالي (١٢) مليون دولار في عام ١٩٥٢.

وبدأت المرحلة الثانية من النشاط البترولي في قطر في شهر نوفمبر عام ١٩٥٢ عندما وقعت قطر مع شركة شل الهولندية، التي سميت فيما بعد بشركة شل قطر المحدودة، اتفاقية التنقيب عن النفط في المياه الإقليمية التابعة للدولة، وقد وقعها من الجانب القطري شيخها آنذاك الشيخ علي بن عبدالله آل ثاني. هذا وقد بدأ الإنتاج البحري في عام ١٩٦٤ من الحقل البحري المكتشف أولاً وهو العد الشرقي الذي اكتشف في عام ١٩٦٠. وفي عام ١٩٦٣

اكتشف حقل ميدان محزم ثم حقل أبو الحنين الذي يعد أكبرها إنتاجاً واحتياطياً، حيث بإمكانه، على سبيل المثال، إنتاج حوالي ١٦٠ ألف برميل يوميا.

وقد اختيرت جزيرة حالول القريبة من الحقول الثلاثة، والواقعة على بعد ٨٥ - ٩ كم شرق العاصمة الدوحة، اختيرت مرفأ لتصدير النفط البحري، حيث أقيمت عليها المنشآت الخدمية المطلوبة والمرافق لتسهيل تخزين وتصدير البترول، حيث مدت أنابيب البترول من الحقول إليها مغمورة تحت المياه.

وبذلك ارتفع رصيد قطر من إنتاج البترول إلى حوالي ٢٣٣ ألف برميل يوميا في عام ١٩٦٥.

وبحلول عام ١٩٧٠، كانت شركة نفط شل قطر المحدودة وشركة نفط قطر المحدودة قد تخلتا عن أجزاء كبيرة من المساحة التابعة لهما، مما سمح للدولة بالدعوة إلى البحث عن البترول لشركات جديدة، ففازت شركة الزيت القطرية اليابانية بعقد التنقيب عن البترول في البر القطري على مساحة تقدر بحوالي ٩ آلاف كم^٢، وحوالي ١٢ ألف كم^٢ في البحر كانت من نصيب شركة وينتر شل.

وفي مرحلة أخرى من النشاط البترولي في قطر، بدأ حقل البندق المشترك مع إمارة أبو ظبي بالإنتاج وبطاقة إنتاجية قاربت الثلاثين ألف برميل يوميا، وقامت شركة أبو ظبي للمنطقة البحرية (البترولية) بالإدارة والإنتاج، وذلك منذ عام ١٩٦٩ عندما حددت الحدود البحرية بين كل من إمارة أبو ظبي وإمارة قطر.

ومنذ عام ١٩٧٥ بدأت الدولة في اتخاذ القرارات الخاصة بالمشاركة في عمليات البترول في البلاد، وخاصة أن قطر قد حصلت على استقلالها عام ١٩٧١ ولها الحق في اتخاذ مثل هذه القرارات. وفي تاريخ ١٩٧٧/٢/٩ كانت قطر قد تملك كافة امتيازات وعمليات البترول من الشركات العاملة في البلاد، وهي شركة نفط قطر المحدودة وشركة شل قطر المحدودة، وآلت إليها جميع أموال وعمال وخدمات مرافق تلك الشركات مقابل تعويض مالي وخدمات اتفق عليها الجانبان.

وكانت قطر، وتهيئة لهذه الخطوة المهمة، قد أنشأت المؤسسة العامة القطرية للبترول في عام ١٩٧٤ لتصبح المسؤولة تحت إشراف وزارة المالية والبترول عن جميع عمليات النشاط البترولي في الدولة

وفي مرحلة جديدة، اكتشفت شركة وينتر شل حقل غاز الشمال البحري «القبة الشمالية» عام ١٩٧١، والذي يعرف الآن بأنه من أكبر الحقول المنفردة في العالم، مساحة واحتياطياً، من الغاز الطبيعي غير المصاحب. وقد وضعت الدولة منذ ١٩٨٥ خططاً لتطويره عبر ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: إنتاج ما يقارب من ٨٠٠ مليون قدم مكعب من الغاز الطبيعي للاستخدامات المحلية، وإنتاج حوالي ٥٠ ألف برميل من المكثفات، وقد انتهت هذه المرحلة والتي تكلفت حوالي ١٣٠٠ مليون دولار وبدأ الإنتاج في عام ١٩٩٢.

المرحلة الثانية: تتمثل في إقامة مصانع لتسييل الغاز الطبيعي في مدينة رأس لفان الصناعية الواقعة في الشمال الشرقي من شبه الجزيرة، وقد بدأت هذه المرحلة منذ ١٩٨٤ عندما تأسست شركة قطر للغاز المسال المحدودة «قطر غاز» لإنتاج حوالي ٦ ملايين طن سنوياً من الغاز المسال للتصدير، وبخاصة إلى الأسواق اليابانية، وقد بدأ الإنتاج الفعلي بنهاية عام ١٩٩٦.

ومن ثم تلا ذلك إنشاء شركة رأس لفان للغاز الطبيعي المسال المحدودة في عام ١٩٩٣ لإنتاج حوالي ١٠ ملايين طن من الغاز الطبيعي المسال لتصديره إلى أسواق آسيوية وبالدرجة الأولى كوريا الجنوبية، ومن المتوقع بدء الإنتاج في منتصف ١٩٩٩ بإنتاج أولي يبلغ حوالي ٥ ملايين طن سنوياً.

أما المرحلة الثالثة لتطوير حقل غاز الشمال، فتتمثل في مد خطوط من الأنابيب لنقل الغاز الطبيعي إلى الدول المجاورة كدول الخليج وتركيا وباكستان وغيرها. إلا أن هذه المشاريع لم تر النور بعد لأسباب كثيرة من أهمها ذلك التنافس الكبير بين الدول المنتجة للغاز الطبيعي في المنطقة، وكذلك الجدوى الاقتصادية لمثل هذه المشاريع.

أما المرحلة الأخيرة من عمليات الكشف والتنقيب عن الثروة البترولية في الدولة فقد بدأت من منتصف الثمانينيات، عندما بدأت تعرض على شركات النفط العالمية مناطقها البرية والبحرية حق التنقيب والامتياز. كما حدث في عام ١٩٨٥ عندما حصلت شركة سوهايو على حق التنقيب عن النفط على مساحة بحرية بلغت ١٢ ألف كيلو متر مربع، وفي عام ١٩٨٦ منحت الشركة الأمريكية أموكو حق الامتياز والتنقيب في البر القطري، فيما عدا

مناطق المؤسسة العامة القطرية، على مساحة تقدر بحوالي ٨ آلاف كم^٢. إلا أن الشركتين قد أنهتا عقديهما مع المؤسسة دون تحقيق إنجازات تذكر رغم نشاطهما المتواضع لعدة سنوات. ويقصد التعرف على الإمكانيات المتاحة للأرض القطرية، فقد استمرت الدولة في سياسة دعوة الشركات الكبرى، وكان من نتيجة ذلك أن عدة شركات عالمية منحت حق الامتياز والإنتاج والمشاركة، وهي تعمل حالياً في أرجاء الدولة المختلفة. وهذه الشركات هي:

* شركة إلف اكييتين الفرنسية في عام ١٩٨٩ على المنطقة البحرية رقم (٦).

* شركة ميرسيك الدانمركية في عام ١٩٩٢ على المنطقة البحرية رقم (٥).

* شركة أوكسيدنتال أويل الأمريكية في عام ١٩٩٤ لتطوير إنتاج حقل العد الشرقي والقبه الجنوبية التابعة له.

* شركة بنز أويل في عام ١٩٩٤ على المنطقة البحرية رقم (٨).

* شركة آركو (وينترشل) ١٩٩٥ في المنطقة (٥) في طبقة عرب B.

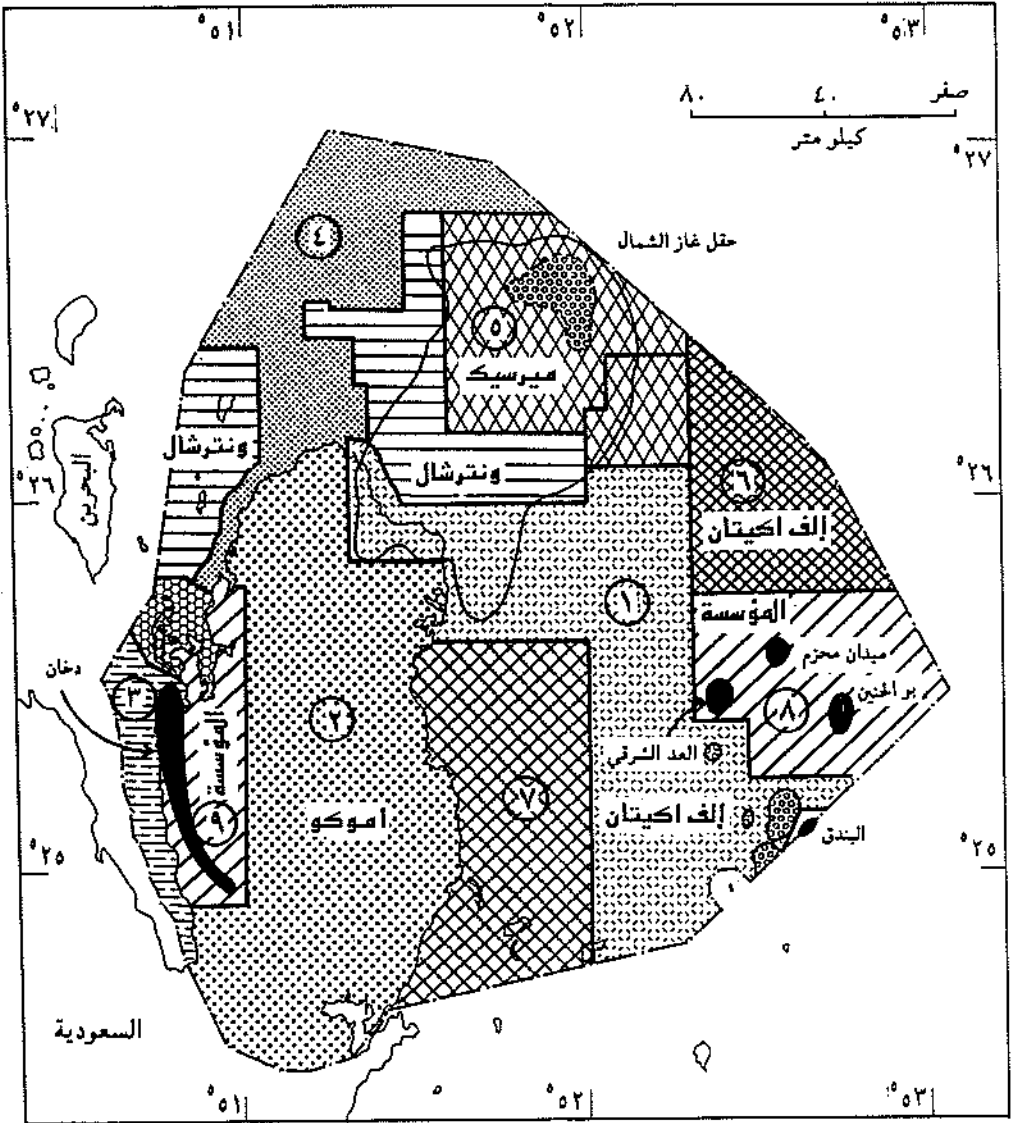
بالإضافة إلى بعض المناطق البرية والبحرية المعروضة من قبل المؤسسة للشركات العالمية، مثل ٢، ٣، ٤، ٧ التي تعد مناطق مفتوحة (الشكل رقم - ٩٠).

وقد أسفرت الجهود عن اكتشاف حقول جديدة بدأت تنتج، أو حقول ما زالت تحت البحث والدراسة، مما يعني إمكانيات بترولية كبيرة، احتياطياً وإنتاجاً.

ثانياً: حقول البترول والغاز المنتجة

توجد في قطر، حالياً، ستة حقول منتجة للنفط والغاز بدأ إنتاجها منذ عام ١٩٤٩ وانتهاءً بعام ١٩٩٢. وتتوزع هذه الحقول على البر القطري والمياه الإقليمية لدولة قطر، وعلى مساحة إجمالية تبلغ حوالي ٣٥ ألف كم^٢.

وقد بدأ الإنتاج أولاً في الحقول البرية (حقل دخان)، وأن آخر الحقول إنتاجاً هو حقل (غاز الشمال) وهو بحري. ولكل هذه الحقول خصائص تميز بها من حيث كمية الإنتاج والاحتياطي والمساحة والموقع وغيرها، نوردتها في الصفحات الآتية:



الشكل (رقم - ٩٠) مناطق الاستكشاف والعمليات البترولية ، سنة ١٩٩٢

١ - حقل دخان :

أول حقل نفط يكتشف في قطر، وكان ذلك في أوائل عام ١٩٤٠. ويقع الحقل على الساحل الغربي لشبه جزيرة قطر، وبمساحة تقدر بحوالي ٤٣٢ كيلو مترا مربعا، وبشكل طولي ٨×٥٤ كم شمالاً - جنوباً. ويعد حقل دخان الأول والوحيد في البر القطري. ويضم أربعة مكامن هيدروكربونية رئيسية، ثلاثة منها حاملة للنفط، والرابع يحتوي على الغاز الطبيعي غير المصاحب، ويطلق عليه الحف. وحتى عام ١٩٨٧، بلغ عدد آبار الحقل حوالي ٣٦٠ بئراً.

وقد بلغ أقصى إنتاج يومي لهذا الحقل ٢٥٥ ألف برميل وذلك في عام ١٩٩٢، في حين أن إنتاجه في عام ١٩٥٠ لم يتعد ٣٣ر٥ ألف برميل يوميا. وتحقق ذلك بسبب تنمية تكوين ذياب في الطرف الجنوبي من الحقل. وظل الحقل لفترة ١٥ عاماً الحقل الوحيد المنتج في الدولة قبل أن يبدأ حقل العد الشرقي البحري في الإنتاج في عام ١٩٦٤. ويقدر احتياطيه حالياً بحوالي ٢ مليار برميل، علماً بأن مجموع كميات البترول المستخرجة منه خلال فترة الإنتاج بين ١٩٤٩ - ١٩٩٢ قد بلغت حوالي ٢ر٨ بليون برميل، أي بمتوسط ٦٢ر٨ مليون برميل سنوياً، وبهذا المعدل فإن الحقل سوف يستمر في الإنتاج لفترة قادمة تبلغ حوالي ٣٢ عاماً، ولكن بمعدل إنتاج سنة ١٩٩٢ يكون عمر احتياطي نفط دخان هو ٢٢ سنة فقط.

وتتم معالجة البترول المنتج من حقل دخان، بفصل الغاز المصاحب عن البترول في محطات الخطية والفححيل وجليحه ومن ثم يضغط ويضخ بالأنابيب على شكل سوائل غازية وهيدروكربونية إلى مجمع سوائل الغاز الطبيعي في مسيعيد وكذلك إلى محطات توليد الطاقة الكهربائية في كل من رأس أبو فنتاس ورأس أبو عبود وكذلك المصانع الأخرى في مسيعيد وأم باب.

أما الغاز الطبيعي غير المصاحب المنتج من تكوين الحف والواقع على عمق ١٠ آلاف قدم تحت حقل دخان والمكتشف في عام ١٩٦٠ فقد بدأ الإنتاج فيه في عام ١٩٧٨، وبعد معالجته يضح إلى شبكة التوزيع لتلبية حاجات البلاد الصناعية ومحطات الطاقة وتحلية المياه. وتتم معالجة ١٢٣ مليون قدم^٣ يومياً من الغاز المصاحب وحوالي ٣٧٤ مليون قدم^٣ يومياً من الغاز بنوعيه. وفي حقل دخان لوحده ينتج حوالي ١٩٨ بليون قدم^٣ أو حوالي ٨٣٪ من إجمالي الغاز المنتج في قطر في ذلك العام.

هذا وقد أعلنت المؤسسة العامة القطرية للبترول عن اكتشاف مكامين للغاز الطبيعي غير المصاحب في الجزء الجنوبي من حقل دخان المعروف بذياب، وهما: مكامن الهمة بعمق ١١٥٠٠ قدم لإنتاج ١٤ مليون قدم مكعب يومياً من الغاز وإنتاج ٢٠٠٠ برميل من المكثفات، ومكامن الخف على عمق ١٠٣٤٧ قدماً ليعطي إنتاجاً يبلغ ٤٧ مليون قدم^٢ يومياً من الغاز الطبيعي.

٢ - حقل العد الشرقي :

اكتشف عام ١٩٦٠ ، وبعد الحقل البترولي الثاني من حيث الاكتشاف في قطر، والأول في المياه الإقليمية للدولة. يقع هذا الحقل على بعد ٨٠ - ٨٥ كيلو متراً شرق الساحل الشرقي لشبه الجزيرة القطرية ومساحته تبلغ ٧٠ كم^٢. وهو أقل الحقول البحرية إنتاجاً، إذ يبلغ متوسط إنتاجه بين ١٢٠٠ - ٢١٠٠ برميل يومياً للبئر الواحدة بأعماق ٤٦٥٠ - ٨٠٠٠ قدم. ويبلغ عدد آباره المحفورة ٤٢ بئراً، والمنتجة ١٧، واحتياطيه يقدر بحوالي ٣٢٠ مليون برميل.

٣ - حقل ميدان محزم :

اكتشف عام ١٩٦٣ ومساحته حوالي ٣٠ كم^٢، والإنتاج للبئر الواحدة يتراوح بين ٥٥٠ - ١٨٠٠٠ برميل يومياً. وبأعماق تتراوح بين ٣٠٠٠ - ٧٣٥٠ قدماً. وعدد آباره المحفورة يبلغ ٤١ بئراً والمنتجة منها ١٩ بئراً، واحتياطيه يقدر بحوالي ١٢٠ مليون برميل بحلول عام ١٩٩٢.

٤ - حقل بو الحنين :

اكتشف في عام ١٩٦٥ وأصبح تابعاً لقطر منذ عام ١٩٦٩ باتفاق قطر وأبوظبي برسم حدودهما البحرية وتوزيع الجزر في المنطقة الحدودية. وهو أوسع حقول قطر البحرية حتى الآن وأغزرها إنتاجاً، حيث تبلغ مساحته تقريباً ٨٠ كم^٢، وإن متوسط إنتاج البئر الواحدة بالحقل يعد الأكبر من بين الحقول البحرية، حيث يبلغ تقريباً ٣٠ ألف برميل يومياً، وبعد من أعلى المتوسطات للبئر الواحدة في العالم، ومتوسط أعماق الآبار يبلغ حوالي ٦٠٠٠ قدم، وكمية الاحتياطي به حوالي ١ مليار برميل.

ويبلغ عدد آبار هذه الحقول والآبار البحرية الأخرى في المنطقة ١٢٤ بئراً، ٥٩ منها منتجة في عام ١٩٨٧. ويبلغ الاحتياطي في نهاية ١٩٩٢ حوالي ٢١ مليار برميل.

٥ - حقل البندق :

يقع على خط الحدود البحرية بين قطر وأبوظبي. اكتشف سنة ١٩٦٤ وبمساحة تبلغ حوالي ٢٠ كم^٢، ويقسم الإنتاج فيه بين الدولتين، فقد بلغ إنتاج الحقل في عام ١٩٧٦ حوالي ٣٠ ألف برميل يومياً ولكن لأسباب فنية انخفض الإنتاج إلى حوالي ١٠ آلاف برميل يومياً، ثم توقف في عام ١٩٨٠. ويبلغ متوسط الإنتاج اليومي اليوم حوالي ٣٠ ألف برميل. ويبلغ متوسط أعماق آباره ٩ - ١٠ آلاف قدم وعدد آباره المحفورة ٤٠ بئراً والمنتجة ٢٣ بئراً والاحتياطي فيه يقدر بحوالي ٢٦٠ مليون برميل.

وتتم معالجة البترول المنتج من الحقول البحرية بفصل الغاز وبضغط ثم يضخ بالأنابيب على شكل سوائل غازية وهيدروكربونية إلى مجمع سوائل الغاز الطبيعي في مسيعة. أما النفط فينقل عبر الخراطيم إلى ميناء التخزين والتصدير في جزيرة حائل البالغة مساحتها ١٥ - ٢ كم^٢ تقريباً، وبها طاقة تخزين تقرب من أربعة ملايين ونصف المليون برميل. وقد بلغت كميات البترول المنتجة من هذه الحقول ٥٥٩ مليون برميل وبمتوسط إنتاج يومي بلغ ١٥٣ ألف برميل (فيما عدا حقل البندق).

ومن حيث إنتاج الغاز من الحقول البحرية فقد بلغت كمياته حوالي ٤٠ بليون متر مكعب، بمتوسط يومي ١٠٨ مليون قدم مكعب، والإنتاج من الغاز المصاحب بالدرجة الأولى بكميات تبلغ حوالي ١٠٠ مليون قدم مكعب من الكمية.

٦ - حقل الشمال :

اكتشف في عام ١٩٧١ عن طريق شركة وينتر شل، ولكن لم تعرف إمكانياته إلا في الفترات التالية بزيادة دراسته جيولوجياً.

ويعرف الحقل اليوم ، الذي يحتوي على الغاز الطبيعي غير المصاحب، بأنه أحد أكبر حقول الغاز المنفردة في العالم، حيث تبلغ مساحته حوالي ٦٠٠٠ كم^٢، وأن الجزء الأكبر منه يقع في المياه القطرية في شمال شرق البلاد ولكنه يتصل في نهاياته الجنوبية بشبه الجزيرة في منطقة رأس لفان ورأس شبه الجزيرة القطرية. وتزيد احتياطياته المؤكدة القابلة للاستخلاص على ٢٥٠ تريليون قدم^٣، بينما تقدر احتياطياته الإجمالية بنحو ٥٠٠ تريليون قدم^٣، أي ما يعادل ٩٠ بليون برميل من النفط.

وفي عام ١٩٨٧ بدأ العمل في تنفيذ المرحلة الأولى من مشروع تطوير حقل غاز الشمال، وتم الانتهاء من هذه المرحلة حسب الخطة الموضوعية، وتم افتتاح منشآت المرحلة الأولى في المشروع في ٣ سبتمبر ١٩٩١، بإنتاج حوالي ٨٠٠ مليون قدم^٣ من الغاز يومياً، وينتج منه حوالي ٥٠ ألف برميل يومياً من غاز البترول المسيل للتصدير، وتستخدم الكميات الأخرى لتلبية حاجات البلاد من الغاز، وقد يعاد جزء منه ليحقن في مكامن الخف بحقل دخان. والمنشآت المقامة في البحر تبعد عن الساحل القطري بمسافة ٧٥ كم من رأس لفان، وتتألف هذه المنشآت من ٦ منصات، اثنتان منها للآبار بواقع ٨ آبار لكل واحدة وبمتوسط إنتاجي يومي يصل إلى ٥٠ ألف مليون قدم^٣، والمنصات الأربع الأخرى لأغراض خدمية ومعالجة الغاز.

ويصل الغاز من مناطق الإنتاج عبر خطي أنابيب مغمورين في البحر إلى رأس لفان ويصلان إلى مسيعيد براً، وخط من مسيعيد إلى دخان لغرض حقن الغاز الجاف الفائض في طبقة الخف بحقل دخان كمخزون استراتيجي.

٧ - حقل الشاهين :

اكتشف عن طريق شركة ميرسلو عام ١٩٩٢، في المنطقة البحرية رقم (٥)، حيث يقدر احتياطيه المؤكد بحوالي ٧٠٠ مليون برميل، وبدأ الحقل في الإنتاج عام ١٩٩٤ بمتوسط بلغ ٣٠ ألف برميل يومياً، ومن المتوقع أن يصل الإنتاج إلى حوالي ٤٠ - ٤٥ ألف برميل يومياً عام ١٩٩٧. ويصدر الإنتاج حالياً عن طريق أنبوب مغمور في المياه حتى مرفأ جزيرة حالول التي تبعد حوالي ١٠٠ كم ناحية الجنوب الشرقي.

٨ - حقل الريان :

تديره شركة أركو وينتر شل في المنطقة البحرية الشمالية المجاورة لحقل غاز الشمال، حيث بدأ الحقل في الإنتاج في أغسطس عام ١٩٩٦ بمتوسط إنتاجي ١٠ - ١٥ ألف برميل يومياً، وأنه يتطور في الأعوام القادمة إلى حوالي ٣٠ ألف برميل يومياً.

٩ - حقل الخليج :

يقع في المنطقة (٦) البحرية وقد اكتشف عن طريق الشركة الفرنسية إلف اكيتين، ويقدر احتياطيه الأول بحوالي ٣٥٠ مليون برميل ، وينتج حالياً حوالي ٣٠ ألف برميل يومياً. وعمليات التطوير له وإمكانياته ما زالت مستمرة.

١٠ - العد الشرقي (القبة الجنوبية) :

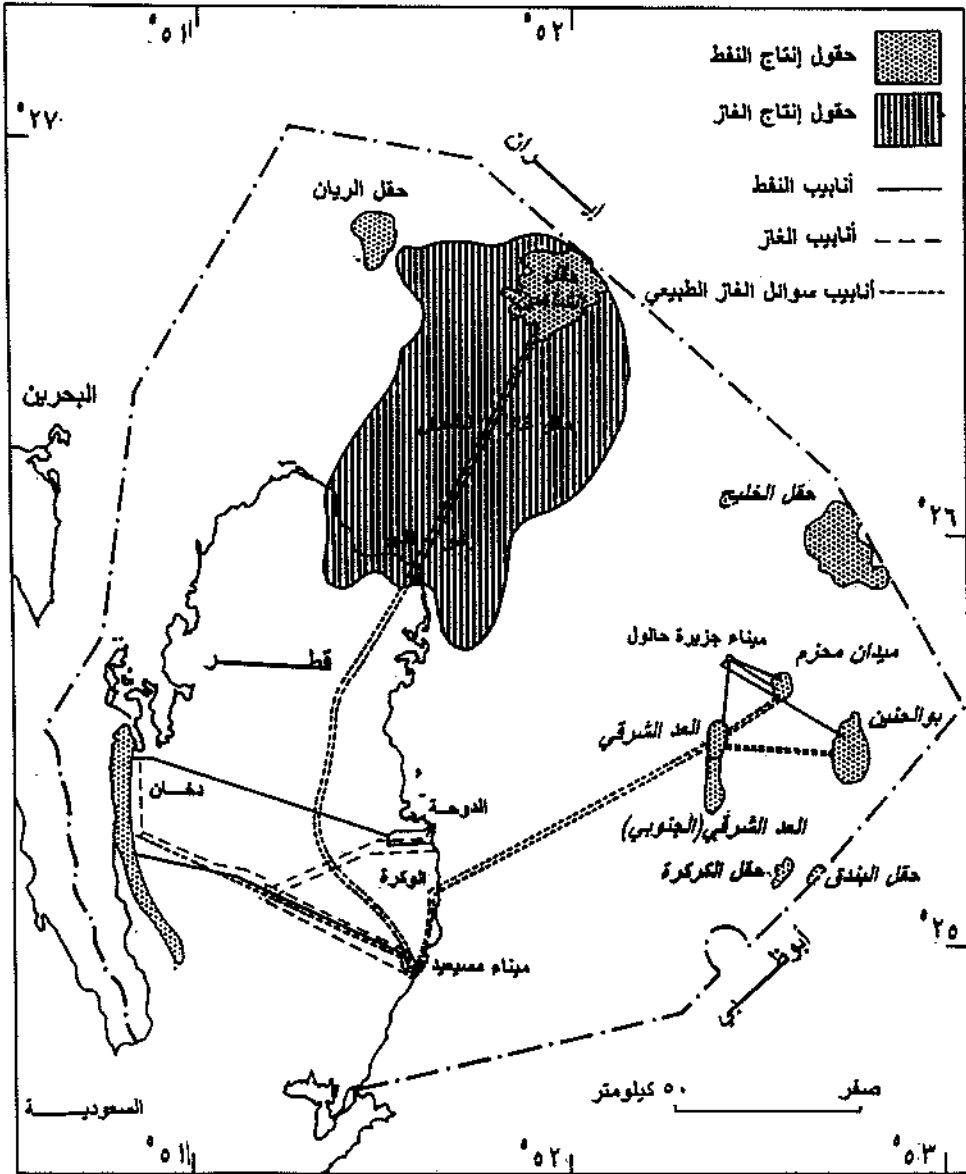
تقوم شركة أوكسيدنتال أويل الأمريكية بتطويره منذ عام ١٩٩٤ من ٣١ ألف برميل إلى ٥٢ ألف برميل في عام ١٩٩٦.

١١ - حقول أخرى :

تبين الخرائط التي تصدرها المؤسسة العامة القطرية للبترول أن حقولاً للنفط قد اكتشفت وأنها بحاجة إلى المزيد من الدراسة والبحث، وخاصة في المنطقة البحرية الشرقية القريبة من المياه الإقليمية لأبوظبي، ومن بين هذه الحقول: الكركرة، ونجوات نجم. وللتعرف على مواقع هذه الحقول انظر الشكل (رقم - ٩١) الذي يوضح كذلك شبكة أنابيب وخطوط نقل البترول والغاز ومرافق التصدير.

ثالثاً: إنتاج البترول

تطور إنتاج البترول في قطر منذ ١٩٤٩. ولا يعني التطور الزيادة المستمرة سنوياً، ولكن يعني أن زيادة في الإنتاج قد حصلت للفترات المختلفة. وثمة عاملان يلعبان دوراً مهماً في



الشكل (رقم - ٩١) مناطق إنتاج البترول والغاز وخطوط الأنابيب

تطور إنتاج النفط في قطر هما: (١) إنتاج النفط البحري منذ ١٩٦٤، (٢) ارتفاع الأسعار أو انخفاضها . والصورة واضحة في فترة ١٩٧٩ / ١٩٨٠ عندما ارتفعت أسعار البترول إلى أقصاها وفترة ٨٦ / ١٩٨٧ عندما انخفضت الأسعار لأدناها تقريباً.

والجدول (رقم - ٧٠) يبين تطور الإنتاج وتغييره في قطر للفترة الزمنية ١٩٤٩ (بداية الإنتاج) لغاية عام ١٩٩٣، وقد اخترنا بعض السنوات.

ويتبين من خلال الجدول أن الإنتاج قد بدأ بكمية بلغت ٧٣٠ ألف برميل في سنة ١٩٤٩، أي بمعدل ٢٠٠٠ برميل يومياً، وقفز الإنتاج في السنة التالية إلى ١٢٣ مليون برميل، بمعدل ٣٤ ألف برميل يومياً، أي بزيادة ١٧ مرة عن السنة الأولى. وفي سنة ١٩٦٥، حيث بدأ الإنتاج البحري للسنة الثانية في المساهمة، ارتفع الإنتاج إلى حوالي ٧٩ مليون برميل، بمعدل ٢١٥ ألف برميل يومياً. وكانت نسبة النفط البحري تساوي ١٦.٥٪.

وفي عام ١٩٧٥، على سبيل المثال، ارتفع الإنتاج القطري ليصل إلى حوالي ١٥٩٧ مليون برميل، وبمعدل بلغ ٤٣٧٦ ألف برميل، حيث الأسعار كانت قد ارتفعت إلى حوالي ١٢ر٥ دولاراً . بعد أن كان البرميل بسعر حوالي ٢ر٥ دولاراً فقط في يناير ١٩٧٢.

وحصة البترول البحري هي الأكبر بنسبة تصل إلى ٦٠٪ . وفي عام ١٩٨٥ بلغ إنتاج النفط القطري حوالي ١١١٨ مليون برميل بمعدل ٢٩٠ ألف برميل يومياً، وكانت حصة الحقول البرية حوالي ٥٤ر٤ (الجدولان رقما- ٧١ و٧٢). أما في سنة ١٩٩٢ فقد بلغ إنتاج النفط في قطر حوالي ١٥٤ر٩ مليون برميل، وبمعدل وصل إلى ٤٢ر٤ ألف برميل يومياً، وأن ٦٠.٢٪ من الإنتاج أتت من الحقول البرية.

ومن الجدير بالذكر، أن أكبر إنتاج في قطر حدث في عام ١٩٧٣ بكمية بلغت ٢٠٨ ملايين برميل وبمعدل يومي بلغ ٥٧٠ ألف برميل.

وبنهاية عام ١٩٩٢، تكون قطر قد أنتجت من حقولها المختلفة حوالي ٤ر٦ بليون برميل من النفط، خلال الفترة البالغة ٤٤ عاماً (١٩٤٩ / ١٩٩٢)، أي بمعدل ١٠.٥ مليون برميل سنوياً، وبمعدل ٢٨٨ ألف برميل يومياً (الجدول رقم - ٧١). إن هذا الجدول يبين أن عقد السبعينيات شهد أكثر العقود إنتاجاً واستنزافاً لاحتياطي البترول في البلاد بمتوسط سنوي

بلغ ١٧ بليون برميل، وقد وصلت نسبة إنتاج هذا العقد حوالي ٣٧.٥٪ من إجمالي النفط المنتج لفترة ١٩٤٩ / ١٩٩٢.

وقد ذكرت نشرة ميدل إيست ايكونوميك سيرفي (ميس) في ٢٧ مايو ١٩٩٦، أن طاقة النفط القطرية ستقفز إلى ٧.٧ الاف برميل يومياً من المعدل الحالي ٤٨٠ ألف برميل يومياً

الجدول (رقم - ٧٠) إنتاج البترول للسنوات
١٩٤٩ - ١٩٩٢ (الف برميل)

المتوسط اليومي	المجموع	الحقول البحرية	الحقول البرية	السنة
٢	٧٣.	-	٧٣.	١٩٤٩
٣٣ر٦	١٢٢٦٨	-	١٢٢٦٨	١٩٥٠
١١٥	٤١٩٨٣	-	٤١٩٨٣	١٩٥٥
١٧٤ر٦	٦٣٩.٨	-	٦٣٩.٨	١٩٦٠
٢٣٢ر٦	٨٤٩.٢	١٤٤٧٦	٧.٤٢٦	١٩٦٥
٣٦٢ر٤	١٣٢٢٦١	٦٢٨٦٦	٦٩٣٩٥	١٩٧٠
٤٣٧ر٦	١٥٩٧٢٤	٩٥١١٢	٦٤٥١٢	١٩٧٥
٤٧١ر٤	١٧٢٥٤١	٨٧٨٧٩	٨٤٦٦٢	١٩٨٠
٢٩٠	١١١٧٥٨	٥١.٠.٨	٦.٧٥١	١٩٨٥
٣٣٣ر٨	١٢٢١٧٣	٥٨٤٢١	٦٣٧٥٢	١٩٨٦
٢٩٢ر٣	١.٦٩٧٨	٥٥٩٣٤	٥١.٤٤	١٩٨٧
٣٤١ر٩	١٢٤٨.٦	٥٥٣.٦	٦٩٥.٠	١٩٨٨
٣٧٩ر٥	١٣٨٨٨٣	٦٦٣٣.	٧٢٥٥٣	١٩٨٩
٤٠.٤ر٥	١٤٨.٥٨	٦٨٦٩٤	٧٩٣٦٤	١٩٩٠
٣٩٠ر١	١٤٢٧٩١	٦٢٤٥٥	٨.٣٣٦	١٩٩١
٤٢٤ر٤	١٥٤٩.٤	٦١٦٦٢	٩٣٢٣٢	١٩٩٢

المصدر : المؤسسة العامة القطرية للبترول

الجدول (رقم - ٧١) كميات النفط المنتجة في قطر
خلال العقود المنصرمة ١٩٤٩ - ١٩٩٢

المعدل السنوي (مليون برميل)	% من الإجمالي	إجمالي الإنتاج (مليون برميل)	الفترة الزمنية
٣٥٠٢	٨ر٤	٣٨٧ر٦	١٩٥٩ - ٤٩
٩٠ر٩	١٩ر٧	٩٠٨ر٧	١٩٦٩ - ٦٠
١٧٣ر١	٣٧ر٥	١٧٣ر٠٥	١٩٧٩ - ٧٠
١١٥ر٢	٢٤ر٩	١١٥١ر٦	١٩٨٩ - ٨٠
١٤٨ر٩	٩ر٥	٤٤٦ر٧	١٩٩٢ - ٩٠
١٠٥ر١	%١٠٠	٤٦٢٥ر١	المجموع / ٤٤ سنة

الجدول (رقم - ٧٢) إنتاج النفط في الحقول المختلفة
لعام ١٩٨٥ (بالآلاف برميل يومياً)

الإنتاج السنوي	%	الإنتاج	الحقل
٦٠٩١٧	%٥٤ر٤	١٦٦ر٤٤٠	دخان
٥١٧١	%٤ر٦	١٤ر١٢٩	العد الشرقي
١٤ر٠٦٥	١٢ر٦	٣٨ر٤٢٧	ميدان محزم
٣١ر٩١٢	%٢٨ر٤	٨٧ر١٩٠	بو الحنين
١١١ر٧٥٨	%١٠٠	٣٠٦ر١٨٦	

المصدر : المؤسسة العامة القطرية للبترول: التقرير السنوي ١٩٨٥.

وذلك بحلول عام ٢٠٠٠. ونقلت النشرة عن مصادر بالمؤسسة العامة القطرية للبتروول أن الطاقة الإنتاجية لحقول دخان وبو الحنين وميدان محزم التي تديرها المؤسسة سيزيد إنتاجها إلى ٤٤١ ألف برميل يومياً عام ٢٠٠٠ من ٣٧٥ ألف برميل يومياً عام ١٩٩٦.

وينتظر أن تزيد الطاقة الإنتاجية في المشروعات المشتركة القائمة على تقاسم الإنتاج مع شركات أجنبية إلى ٢٦٦ ألف برميل يومياً بحلول عام ٢٠٠٠ مقارنة مع ١٠٥ آلاف برميل يومياً في عام ١٩٩٦.

وتذكر النشرة أن إنتاج قطر من البترول الخام والمكثفات الخفيفة سوف يرتفع من ٤٨٠ ألف برميل يومياً عام ١٩٩٦ إلى ٦١٠ آلاف برميل يومياً عام ١٩٩٧ وإلى ٦٩٧ ألف برميل يومياً عام ١٩٩٨ وإلى ٧٣٦ ألف برميل يومياً عام ١٩٩٩، ثم إلى ٧٣٣ ألف برميل يومياً عام ٢٠٠٠.

رابعاً : إنتاج الغاز الطبيعي واستهلاكه

لم يكن إنتاج الغاز الطبيعي في قطر إلا مصاحباً لإنتاج البترول حتى عام ١٩٧٨، عندما اكتشف الغاز الطبيعي غير المصاحب من تكوين الخف بحقل دخان. وفي عام ١٩٧١ اكتشف حقل غاز الشمال الضخم، إلا أن الإنتاج فيه لم يبدأ إلا في عام ١٩٩١.

والجدول (رقم - ٧٣) يبين تطور إنتاج الغاز في قطر عبر فترة من الزمن، ومن حيث الاستهلاك، فإنه حتى عام ١٩٦٣، كان الغاز المنتج يحرق ولا يستفاد منه، ولكن منذ ذلك التاريخ بدأ العمل في استغلاله نتيجة لإنشاء محطات توليد الطاقة الكهربائية وتقطير المياه. وتطور الاستغلال مع الوقت بإنشاء مجموعة من الصناعات تبعاً، حتى أصبحت نسبة الاستغلال في قطر من الغاز المنتج تعد الأكبر بين دول مجلس التعاون الخليجي إلى نسبة ٩٤٪، وهي أعلى من المتوسط الخليجي بتسعة في المئة، وذلك عام ١٩٩٢.

ومن خلال الجدول (رقم - ٧٣) ، يتبين لنا أن تطوراً قد حدث في إنتاج الغاز الطبيعي واستهلاكه كذلك. فعلى سبيل المثال أنتجت قطر في عام ١٩٧٠ حوالي ١٣١ بليون قدم^٣ من الغاز المصاحب، ومن ثم ارتفع إلى حوالي ١٤٦ بليون قدم^٣ في عام ١٩٧٥، ثم إلى ١٩٤ بليون قدم^٣، ثم إلى حوالي ٢٤٢ بليون قدم^٣. في حين أن إنتاج عام ١٩٨٠ قد شهد انخفاضاً في كميات الإنتاج لأسباب فنية في إنتاجه من الحقول البحرية. ومع بدء مشروع حقل الشمال

والمرحلة الأولى منه في عام ١٩٩١، بدأ الإنتاج يكبر إلى أن وصل إلى حوالي ٤٢٦ بليون قدم^٣ في عام ١٩٩٢، أي حوالي ضعف إنتاج ١٩٨٥.

ونتيجة لهذا الإنتاج الغزير من الغاز الطبيعي المصاحب وغير المصاحب، فإن نسبة الاستهلاك المباشر قد انخفضت وبالتالي تقوم الدولة بإعادة حقنه في حقل دخان.

فعلى سبيل المثال أصبحت نسبة الاستغلال حوالي ٧٢٪ طبقاً للأرقام القومية الصادرة عن المؤسسة العامة القطرية للبترول . والجدول (رقم - ٧٣) يبين كميات الغاز المنتجة في دولة قطر ما بين عامي ١٩٧٠ / ١٩٩٢.

والجدول (رقم - ٧٤) يبين استخدامات الغاز الطبيعي المنتج في دولة قطر، حيث يتبين أن حوالي ٤٣٪ من الغاز المستخدم يذهب إلى محطات توليد الطاقة الكهربائية في كل من رأس أبو عيود ورأس أبوفنتاس والمحطات الفرعية الأخرى.

الجدول (رقم - ٧٣) إنتاج الغاز الطبيعي واستهلاكه
(بليون قدم^٣) ١٩٧٠ - ١٩٩٢

السنة	إجمالي الإنتاج (بليون قدم ^٣)	الاستهلاك	نسبة الاستهلاك إلى الإنتاج
١٩٧٠	١٣١	٣٥	٢٦٫٧
١٩٧٥	١٤٦	٢٦٫٦	١٨٫٢
١٩٨٠	١٢٤	١١١	٨٩٫٥
١٩٨٥	٢١٤٫٥	١٨٧٫٤	٨٧٫٤
١٩٩٠	٢٤٢٫٢	٢٢٢٫٦	٩١٫٩
١٩٩١	٢٩٥٫١	٢٠٦٫٧	٧١٫٣
١٩٩٢	٤٢٦٫٢	١٨٠٫١	٤٢٫٢
المجموع والمتوسط	١٥٧٩	٩٦٩٫٤	٦١٫٤٪

وحتى عام ١٩٩٥، كانت قطر في المركز الخامس من بين دول الشرق الأوسط في إنتاج الغاز الطبيعي، بعد كل من الجزائر والسعودية وإيران والإمارات بالكميات المسجلة بالجدول (رقم - ٧٥)، الذي يبين كذلك نسبة احتياطي الغاز الطبيعي في نفس الدول بنهاية عام ١٩٩٥ حسب بيانات البريتش بتروليم.

ومن المتوقع أن يزيد إنتاج قطر من الغاز الطبيعي بحلول عام ٢٠٠٠ بحوالي ١٠ ملايين طن سنوياً، حيث تصبغ قطر من الدول الرئيسة المصدرة للغاز الطبيعي المسال. علماً بأن الخطط لزيادة إنتاج قطر من الغاز المسال قد وضعت تصوراً لزيادته إلى حوالي ٣٠ مليون طن مع نهاية العقد الأول من القرن القادم.

الجدول (رقم - ٧٤) استخدامات الغاز الطبيعي المنتج، ١٩٨٧
(مليون قدم^٣)

النسبة المئوية	الكمية	الاستخدام
١١٨	٢٣,١٧٩	الاستهلاك في مواقع الإنتاج
٧١,٣	١٤,٠٦٠,٢	الاستهلاك الصناعي
(٤٢,٨)	٨٤,٤١٦	كهرباء ومياه
(١,٣)	٢,٤٧٩	قطر للأسمت
(١٩,٥)	٣٨,٤٦٩	قطر للأسمدة
(٣,١)	٦,٠٢٣	الحديد والصلب
(٤,٢)	٨,٣٥٩	البتروكيماويات
(٠,٤)	٠,٨٥٦	تودكو
١٦,٩	٣٣,٤٤٠	إلى وحدتي تسييل الغاز بمسييد
%١٠٠	١٩٧,٢٢١	الإجمالي

الجدول (رقم - ٧٥) كمية إنتاج الغاز الطبيعي ونسبة الاحتياطي
لاهم دول الشرق الأوسط

الدولة	كمية الإنتاج (بليون متر مكعب)	نسبة الاحتياطي عالمياً %
الجزائر	٦٠٠٦	٣٠٦%
السعودية	٣٩٠٦	٥٠٣%
إيران	٣٥٠٣	٢١%
الإمارات	٢٧٠٢	٥٠٨%
قطر	١٣٠٥	٧٠١%

المصدر : B.P. بنهاية عام ١٩٩٥

خامساً : إدارة شؤون البترول بالدولة

في عام ١٩٦٧ أنشئت إدارة شؤون البترول التي أشرف عليها وزير المالية آنذاك. وعندما شكل أول مجلس للوزراء في عام ١٩٧٠ أنشئت وزارة المالية والبترول ، وكانت إدارة شؤون البترول بها هي الجهة المشرفة على النشاط البترولي، بينما كانت عمليات التنفيذ المحلي بين الشركات البترولية العاملة في البلاد. وفي عام ١٩٧٤ صدر المرسوم الأميري رقم ١٠ بإنشاء المؤسسة العامة القطرية للبترول، التي تقلكها الدولة بالكامل برأس مال يبلغ خمسة بلايين ريال قطري (١٣٧ بليون دولار أمريكي). وقد أوكلت للمؤسسة، بعد أن أكملت الدولة سيطرتها على النشاط البترولي، تنمية عمليات النفط والغاز البحرية وغير البحرية والصناعات التحويلية المرتبطة بها وتدريب وتطوير الكفاءات القطرية العاملة في مجال النفط والغاز، وممارسة كافة نشاطات الاستكشاف والإنتاج البترولية بالبلاد. ولها الحق في المشاركة أو تأسيس شركات في الخارج مع الغير في المجال البترولي. وتتبع المؤسسة اليوم مجموعة من الشركات العاملة في مجال البترول وتصنيعه في البلاد ، وكذلك تساهم المؤسسة في مجموعة من الشركات العربية والعالمية خارج قطر. والجدولان رقما (٧٦ و ٧٧) يبينان هذه المساهمات:

(أ) الجدول (رقم - ٧٦) الشركات التابعة للمؤسسة في قطر

الشركة	الحصة	النشاط والغرض
شركة البترول الوطنية للتوزيع (نودكو)	٪١٠٠	تكرير البترول وتسويقه
شركة قطر للبتروكيماويات (قابكو)	٪٨٤	إدارة وتشغيل مجمع البتروكيماويات
شركة قطر للأسمدة الكيماوية (قافكو)	٪٧٥	إدارة وتشغيل مجمع الأسمدة
شركة قطر للغاز المسال المحدودة	٪٧٠	إدارة وتشغيل الغاز المسال
شركة قطر لإضافات البترولية (كفاك)	٪٥٠	إنتاج الميثانول وغيره
شركة قطر للطاقة النظيفة (كاستكو)	-	إنتاج الميثانول وغيره
شركة قطر للغاز المسال المحدودة	٪٦٥	إنتاج الغاز المسال
شركة رأس لفان للغاز المسال المحدودة	٪٧٠	إنتاج الغاز المسال

(ب) الجدول (رقم - ٧٧) الشركات العربية والأجنبية التي تساهم فيها المؤسسة

المقر	النشاط والغرض	الحصة	رأس المال	الشركة
المنامة	إدارة وتشغيل الحوض الجاف	١٨ر٨	٣٤٠ مليون \$	الشركة العربية لبناء وإصلاح السفن
الكويت	كافة عمليات النقل البحري للبترول	١٣ر٦	٥٠٠ مليون \$	الشركة العربية البحرية لنقل البترول
الظهران	تقديم القروض والخدمات للمشاريع	١٠	٣٦٠٠ مليون ريال سعودي	الشركة العربية للاستثمارات البترولية
طرابلس	خدمات لتأسيس شركات بترولية	١٠	١٠٠ مليون دينار ليبي	الشركة العربية للخدمات البترولية
الاسكندرية	تفيل خطوط أنابيب السويس	٥	٤٠٠ مليون \$	الشركة العربية لأنابيب البترول
أبو ظبي	إعداد الدراسات الهندسية البترولية	١١ر٤	٢٠ مليون \$	الشركة العربية للاستشارات الهندسية
باريس	تشغيل وإدارة مجمع البتروكيماويات بدتوكو بفرنسا	٪٤٠	٩٥٥ مليون فرنك فرنسي	شركة الشمال للبتروكيماويات

المصدر : المؤسسة العامة القطرية للبترول (١٩٩٢)

وفي كلمة ألقاها سعادة وزير الطاقة والصناعة في مؤتمر الطاقة العربي في مايو ١٩٩٤، حدد استراتيجيات الطاقة في قطر بأنها تشمل ثلاثة محاور أساسية: توسيع قاعدة الاحتياطيات البترولية، وإرساء البنية الاقتصادية وتنويع مصادرها، وتأهيل الموارد البشرية القطرية.

ويعمل في مجال النشاط البترولي، دون مجال الصناعات البترولية المختلفة التابعة للمؤسسة، عدد من العاملين يبلغ إجمالهم ٤٣٥٧، منهم ٢٢٨ من الإناث، بينما بلغ عدد القطريين منهم ١٨٨٦ عاملاً، أي بنسبة ٤٣.٣٪، من بينهم ٢١ قطرية. وتصل نسبة العاملين العرب ١٧.٢٪ والنسبة الباقية من الوظائف القائمة الممارسة وهي حوالي ٤٠٪ فيشغلها غير العرب «الأجانب» وفئة كبيرة منهم من العمال اليوميين أو عمال الدرجات المتوسطة والدنيا، ومعظم الوظائف الإدارية الكبرى مشغولة بالقطريين. (١٩٩٣ - الجهاز المركزي).

وتتضمن خطة المؤسسة وجود ٥٢٥٠ وظيفة بها، أي بمعنى أن حوالي ١٧٪ من الوظائف المطلوبة والمحددة ما زالت شاغرة. وتسعى المؤسسة لشغلها بقطريين بعد تدريبهم بهدف رفع مستوى الأداء في قطاع حيوي تعلق الدولة عليه الآمال الكبيرة. فمنذ عام ١٩٨٤ طورت المؤسسة خططها التدريبية ووحدتها تحت «إدارة التدريب والتطوير» ووضعت الخطط الخمسية لاستقطاب الشباب القطري، وفي الوقت نفسه تدريب العاملين في الخدمة لتطويرهم بصفة دائمة (المؤسسة ٩٠ - ٩٢).

سادساً: خامات معدنية أخرى

لم يثبت بعد وجود ثروة معدنية ذات أهمية في قطر ما عدا البترول والغاز. رغم المسوحات الجيولوجية الفعلية التي بدأت منذ ١٩٣٣ بدراسة قام بها شو وكوكس وهما من جيولوجيي شركة نفط قطر المحدودة. ونشرت أول خريطة جيولوجية لقطر عام ١٩٧٠ بواسطة عبدالله صلات وكلود كافيليه وبيفرز هوبز بمقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠. وفي عام ١٩٧٨ كلف المركز الفني للتنمية الصناعية إحدى الشركات المتخصصة في إجراء مسح جيولوجي وجيوفيزيائي لدولة قطر، ظهرت نتائجه في عام ١٩٨٠ ونشرت خريطة له.

وبيين المسح النتائج الآتية مرتبة حسب الأهمية:

١ - المياه الشديدة الملوحة: في خليج زكريت وخور العديد وخليج سلوى، ويمكن استغلال واستخلاص كميات تجارية من بعض العناصر الكيماوية مثل (تقتصر الدراسة الكمية هنا على خليج زكريت):

كلوريد الصوديوم	٥٠٠ ألف طن سنوياً
المغنيسيا	٨٠ ألف طن سنوياً
معدن المغنيسيوم	١٠ آلاف طن سنوياً
البروم	١ ألف طن سنوياً

٢ - الطفل (الطين) : في أم باب وسودانثيل.

٣ - الجبس : في النفحة ويقدر الاحتياطي بمليون طن، وفي هضبة النخش ١ مليون طن، وجوب السلامة في الجنوب بحوالي ٥ - ٩ ملايين طن.

٤ - الرمل :

- الرمل الكلسي: يوجد في المناطق الساحلية، وهو غير ملائم، لأعمال البناء لاحتوائه على السلفات بشكل كبير.

- الرمل الريحي: في الجزء الجنوبي الشرقي من الدولة على شكل فرشاة رملية وكثبان رملية.

- رمال الهفوف المدمجة: في الأجزاء الجنوبية والجنوبية الغربية من شبه الجزيرة. وبينت الدراسة وجود معادن أخرى أقل أهمية واستغلالها لا يعد تجارياً واقتصادياً، مثل السلسيت بكمية ٦٥ ألف طن، والحجارة الزخرفية في السمسة وسودانثيل، والفوسفات وبعض المعادن المشعة في مناطق السبخات في مسعيد وزكريت بالدرجة الأولى.

المصادر والمراجع

- دولة قطر : التقرير السنوي ، وزارة الإعلام والثقافة.
- دولة قطر : المؤسسة العامة القطرية للبتترول، التقرير السنوي.
- دولة قطر : المركز الفني للتنمية الصناعية، خلاصة الدراسة الجيولوجية، ١٩٨٠.
- دولة قطر : المؤسسة العامة القطرية للبتترول، صناعة النفط والغاز في قطر.
- دولة قطر : المؤسسة العامة القطرية للبتترول، فرص التدريب والتطوير في المؤسسة العامة، ١٩٩٠.
- دولة قطر : إدارة الشؤون الاقتصادية، العرض الاقتصادي.
- دولة قطر : الجهاز المركزي للإحصاء، المشتغلون في القطاعين الحكومي والمختلط ٩١ - ١٩٩٢.
- دولة قطر : وزارة المالية والبتترول، عبدالله صلات وغيره، ملخص جيولوجية دولة قطر. مطبعة الدوحة الحديثة، بدون تاريخ.
- محمد علي الكبيسي : التنمية الصناعية في قطر، (ترجمة الدكتور حسن الخياط).
- ناصر العثمان : السواعد السمر، قصة النفط في قطر، مجلة ديارنا والعالم، العدد ٩٥، تشرين الثاني ١٩٨٣.
- مجلة التعاون : الأمانة العامة لمجلس التعاون، منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، التقرير السنوي.
- Qatar, The Natural Resources in Qatar and Industrial Development, 1992.
- Jaffer, N.A., Industry in the State of Qatar, Unpublished Msc Thesis Eastern Michigan Univ. 1985.
- Ragaie El - Mallakh, Qatar, Energy and Development, Croom Helm, London 1985.
- John Whelan, Qatar: A Meed Practical Guide, london 1983.
- Geography (Magazine)
- Petroluem Economic (Magazine).
- OPEC, Annual Statistical Bulletins.
- Arab Oil and Gas Directory, 1992, Paris.

الفصل الثالث عشر

الصناعات التحويلية

مقدمة

أولاً : الإدارة الصناعية

ثانياً : خصائص الصناعة القطرية

ثالثاً : تطور القطاع الصناعي

رابعاً : المواقع الصناعية

١ - مدينة الدوحة

٢ - مدينة مسيعيد الصناعية

٣ - منطقة الدوحة الصناعية

٤ - مدينة رأس لفان الصناعية

٥ - مواقع أخرى للصناعة

المصادر والمراجع

الفصل الثالث عشر

الصناعات التحويلية (*)

مقدمة :

لم تبدأ الصناعة التحويلية في دولة قطر بصورتها الواضحة إلا في فترة ما بعد اكتشاف النفط في دخان الواقعة على الساحل الغربي من شبه الجزيرة في عام ١٩٤٠، والذي بدأ إنتاجه في عام ١٩٤٩. وقبل ذلك، كانت بعض الصناعات البسيطة التقليدية المنزلية، بالدرجة الأولى، موجودة وخاصة المرتبطة بالنشاط الاقتصادي الذي كان سائداً قبل عهد البترول، وهو الغوص والصيد، بغرض توفير أدوات الغوص والصيد أو الاحتفاظ بالمواد الغذائية لفترة أطول أو توفير مواد البناء بطرق يدوية وأدوات تصنيعية أولية.

ولما للنشاط الصناعي من دور في تحريك وربط الاقتصاد الوطني، ولما له، كذلك، من دور في تطوير قوة العمل مهنياً وفنياً، وفي استثمار أفضل للأموال والموارد البترولية وكذلك في تنمية المواقع والمستوطنات وغيرها، كان القرار في دولة قطر باتباع سياسة التنمية الصناعية والتي وفرت لها المزايا والمقومات التي تحتاجها لتحقيق الأهداف المأمولة.

وأولى بوادر ذلك التوجه، كانت في عام ١٩٦٩ بإنشاء مصنع الأسمنت بأم باب، بقصد توفير هذه المادة المهمة للحركة العمرانية المتطورة والتي بدأت تتوسع بشكل سريع جداً، خاصة وأن الطاقة التي تحتاجها هذه الصناعة كانت متاحة، ولم تكن تستغل، بل كانت تتهرب. وقبل هذا ظهرت، ومنذ بداية مرحلة البترول، مجموعة من الصناعات المتوسطة والخفيفة التي امتلكها القطاع الخاص، وخاصة في مجال الصناعات الغذائية ومواد البناء والأثاث وتشكيل الحديد والألومنيوم والطباعة، وقد ظهر عليها التطور في الوسائل والأدوات وكذلك جودة الإنتاج وكمياته.

* أعد هذا الفصل الدكتور نظام عبد الكريم الشافعي الأستاذ المساعد بقسم الجغرافيا في جامعة قطر.

وبارتفاع أسعار النفط بدءاً من ١٩٧٣، بدأت إيرادات النفط في الازدياد، مما أدى إلى الإسراع في حركة التنمية الصناعية وبناء القاعدة الأساسية لإنجاحها ودعمها مادياً وإدارياً وسياسياً. فقد تأسس، على سبيل المثال، المركز الفني للتنمية الصناعية في عام ١٩٧٣، الذي لعب دوراً مهماً في التنمية الصناعية ورسم خططها والإشراف على تنفيذها وذلك بدءاً من الخطة الخمسية الأولى ٧٤ / ١٩٧٨. وصدر في عام ١٩٨٠ القانون رقم ١١ بشأن التنظيم الصناعي، الذي احتوى على ٦ أبواب و٣٢ مادة قانونية اشتملت على الحوافز التشجيعية للقطاع الصناعي، وعلى رأسها القروض وغيرها التي يمكن تقديمها لتنمية هذا القطاع وخاصة من القطاع الخاص. وقد كان لصدوره أبلغ الأثر في تنمية النشاط الصناعي في البلاد.

فمع نهاية عام ١٩٩١، بلغ عدد المنشآت الصناعية التي تتوافق مع ذلك القانون (والتي لا يقل عدد العاملين في كل منها عن ١٠ عمال، ولا يقل رأسمالها عن ربع مليون ريال قطري) ٣٢١ منشأة، يعمل بها ١٨٢٤٥ شخصاً، يمتلك العدد الأكبر منها القطاع الخاص ومن ثم القطاع المختلط فالقطاع الحكومي.

وتتوزع هذه المنشآت على حوالي ٢٣ موقعاً جغرافياً من أهمها : مدينة مسيبيد الصناعية، مدينة الدوحة ومنطقة الدوحة الصناعية، ومدينة رأس لفان الصناعية، وأم ياب. وتقدر الأموال المستثمرة في هذه الصناعات بحوالي ٨ر٤ مليار ريال قطري (٢ر٣ مليار دولار).

وبدأ القطاع الصناعي في الإسهام في تنمية إجمالي الناتج المحلي وأخذ مكانة بارزة فيه، بعد أن كان وجوده يكاد لا يذكر. فقد أصبحت نسبة مساهمة القطاع الصناعي حوالي ١٤ر٥٪ في عام ١٩٩٢، في حين أنها لم تكن تتعدى ٣٪ في عام ١٩٧٥. وقد ارتفعت قيمة الناتج الصناعي من حوالي ٢٥٥ مليون ريال إلى ١٧٠٢ مليوناً وإلى ٣٤٥٠ مليوناً للسنوات ١٩٧٥ و ١٩٨٠ و ١٩٩٢ على التوالي.

ومما يجب ذكره، أن مجموع المنشآت الصناعية بما فيها الصغيرة بلغ ١٨٧٥ منشأة في عام ١٩٩١، وأن إجمالي العاملين بها حوالي ٢٤ ألف عامل ونسبة تقدر بحوالي ١٠٪ من إجمالي قوة العمل بالدولة.

أولاً: الإدارة الصناعية

قبل التشكيل الوزاري الأول في قطر في عام ١٩٧٠، لم تكن للصناعة جهة إدارية خاصة، بل كانت تعد نشاطاً تجارياً تابعاً لإدارة الاقتصاد والتجارة. وفي عام ١٩٧٠ أنشئت وزارة الصناعة والزراعة والتي كانت أولى مهماتها وضع السياسة العامة للتصنيع في البلاد والإشراف على تنفيذها وتنمية الصناعات الوطنية وحمايتها وتنظيمها، فيما عدا الصناعات البترولية التي تولتها وزارة المالية والبتروول. ولم تكن لإدارة الشؤون الصناعية بالوزارة، حتى سنة ١٩٨٠، أية فاعلية في تصنيع البلاد وتنظيمه، وخاصة في ظل وجود المركز الفني للتنمية الصناعية والذي أوكل إليه، وسند من السلطة العليا بالدولة، وضع الخطط الصناعية الكبرى، وبسبب قيام إدارة الشؤون الاقتصادية بترخيص المنشآت الصناعية وتسجيلها دون الرجوع إلى إدارة الشؤون الصناعية بوزارة الصناعة والزراعة والتي كانت اهتماماتها منصبه على القطاع الزراعي بالدرجة الأولى.

أما اليوم، فإن الجهة المسؤولة بشكل مباشر هي إدارة التنمية الصناعية وإدارة التراخيص والرقابة الصناعية التابعة لوزارة الطاقة والصناعة التي شكلت في عام ١٩٩٢. ومن بين مهام واختصاصات هذه الإدارة ما يأتي:

- الترويج الصناعي وتنمية الصناعات الوطنية، غير الهيدروكربونية، وذلك بتحديد المشاريع الصناعية المناسبة عن طريق مسوحات السوق وإجراء الدراسات وتوفير المعلومات الصناعية.

- الترخيص والتسجيل للمنشآت الصناعية، وإعداد الإحصاءات الصناعية وتفتيش ومراجعة المنشآت الصناعية.

- التنسيق مع الجهات الأخرى بالدولة لتنفيذ تلك الاختصاصات وتحقيق الأهداف.

وفي عام ١٩٨٠ صدر القانون رقم ١١ بشأن التنظيم الصناعي. ويحتوي هذا القانون على ٣٢ مادة قانونية، وكان الغرض من القانون تنظيم القطاع الصناعي النامي وتقديم الحوافز لاستمرارية نموه وإقبال المستثمرين المواطنين عليه. ومن بين الحوافز التشجيعية المبينة في القانون:

- ١ - القروض المالية الصناعية
- ٢ - الإعفاءات الجمركية والتصديرية.
- ٣ - التوصية بتوفير العمالة.
- ٤ - توفير الأراضي الصناعية.
- ٥ - تهيئة الخدمات والمرافق بأجور رمزية.
- ٦ - أولوية الشراء الحكومي.

وفي عام ١٩٩٥ صدر القانون رقم ١٩ بشأن التنظيم الصناعي، والذي حل محل القانون السابق، وتضمن بعض المزايا الإيجابية تفادياً للصعوبات التي واجهت تطبيق القانون رقم ١١ لسنة ١٩٨٠. ومن بين هذه المزايا كما أشار سعادة وزير الطاقة والصناعة: أنه وحد الجهة المانحة للحوافز التشجيعية، وسهل منح التراخيص الصناعية، بالإضافة إلى تسهيلات متفرقة بخصوص إجراءات الإعفاءات للمنشآت الصناعية طبقاً للقانون وكذلك للصناعات الصغيرة التي يقل رأس مالها الثابت عن ٢٥٠ ألف ريال.

وبدأت هذه الإدارة بالعمل بالقانونين المذكورين، وقد كان لهما التأثير الإيجابي في إقبال المستثمرين على دخول مضمار الصناعة بشكل كبير، حيث تبين سجلات الإدارة أن الترخيص تم لمنشآت بلغ عددها بين ٢٠ و ٤٠ منشأة صناعية منذ العمل بالقانون رقم ١١ لسنة ١٩٨٠، مما أدى إلى زيادة كبيرة في عدد المنشآت الصناعية في الدولة حتى وصل عددها حوالي ٤٠٠ منشأة متوسطة وكبيرة بعد أن كان عددها قبل قوانين التنظيم الصناعي فقط حوالي ١٠٠ منشأة.

وتقوم الإدارة بين الحين والآخر بالترويج لمشروعات صناعية تدعو القطاع الخاص إلى الاستثمار فيها كما حدث في عامي ١٩٩١ و ١٩٩٢، حيث تم الترويج ل ٣٦ مشروعاً صناعياً في مختلف القطاعات الصناعية، مع استعداد الإدارة لتقديم الدعم المادي والحوافز الأخرى لنجاحها.

أما بخصوص الصناعات الكبيرة أو الثقيلة، وخاصة ذات الصلة بالنفط والغاز، فإن الجهة التي تروج لها وتولاها وتديرها هي المؤسسة العامة القطرية للبترول التي أنشئت عام ١٩٧٤ برأس مال قدره ٥ مليارات ريال قطري.

ثانياً : خصائص الصناعة القطرية

اعتماداً على الجدول (رقم - ٧٨) نستطيع أن نحدد بعض الخصائص الأولية للصناعة القطرية من حيث القطاعات الصناعية (النوعية) وقوة العمل بها والأموال المستثمرة وغيرها.

الجدول (رقم - ٧٨)
المنتجات الصناعية في دولة قطر بنهاية ١٩٩١ حسب النشاط الصناعي (المسجلة والمخصصة)

الرقم الدولي	النوعية الصناعية	عدد المنتجات	النسبة المئوية %	قوة العمالة		راس المال		الإنتاجية* مليون ريال	
				%	الإجمالي	%	الإجمالي	مليون ريال قطري	مليون ريال
٣١	صناعة المواد الغذائية والمشروبات والتبغ	٤٧	١٤.٦	٣٨.٤	٥٥.٢	١٦.٨	٢٥٨	٦٦	٢٥٨
٣٢	صناعة النسيج والملابس والمهدود	٣٠	٩.٣	٢٩.٥	١٣.٠	٤.٣	١٥٠	٧٨	١٥٠
٣٣	صناعة الورق ومنتجاته والطباعة والنشر	٣٤	١٠.٦	٢٧.٩	٥.٥	١.٦	٤٧	٤٧	١٠.١
٣٤	صناعة الحديد والمنتجات الكيماوية	٢٣	٧.٢	٤٨.١	٢٥.١	١.٩	٨٩	٤٢	٨٩
٣٥	صناعة منتجات الحامات المعدنية غير المعدنية	٥٧	١٧.٨	٦٥.٣	٤٢.٦	٧.٢	٢٤٣٨	٢٤٣٨	٢٤٣٨
٣٦	صناعة منتجات الحامات المعدنية غير المعدنية	٧٠	٢١.٨	٣٧.٧	٤٢.٨	٥.١	٢٢٠	٨١	٢٢٠
٣٧	الصناعات المعدنية الأساسية	٢	٠.٦	٥.٢	٢٤.٦	١.٣	٢٥٨	٢٥٨	٢٣٩
٣٨	صناعة المنتجات المعدنية والآليات والمعدات	٥٧	١٧.٨	٢٥.٥	٢٢.٣	٥.٧	٨٣	٨٣	١٤٠
٣٩	صناعة غيرية أخرى	١	٠.٣	٢.٩	٢	٢	٣	٣	٥
	المجموع والقطاعات	٣٢١	١٠٠	١٨٢.٤٥	٨٤٠.٨	٢٦.٣٢	٤٨٥١	٣٠٩٦	٤٨٥١

المصدر : وزارة الطاقة والصناعة ، إدارة التنمية الصناعية والترويج الصناعي ، الموزعة ، مارس ، ١٩٩٢ .
* الجهاز المركزي للإحصاء ، المسح الإحصائي ، ١٩٩١ ، العدد ١٢ ، مايو ١٩٩٣ ص ٧١ - ٧٣ .

فيظهر من الجدول أن عدد المنشآت الصناعية (المتوسطة والكبيرة) المرخصة والمسجلة بالدولة يبلغ ٣٢١ موزعة على جميع الفروع أو القطاعات الصناعية طبقاً للتصنيف الدولي. ولكن أكثر القطاعات الصناعية انتشاراً هو قطاع صناعة منتجات الحامات التعدينية غير المعدنية (مواد البناء) بنسبة ٢١٫٨٪، ومن ثم قطاعاً صناعة الكيماويات ومنتجاتها وصناعة المنتجات المعدنية والمعدات بنسبة ١٧٫٨٪ لكل منهما. في حين أن أضعف القطاعات الصناعية هو قطاع الصناعات المعدنية الأساسية بعدد منشأتين فقط من الإجمالي، أي بنسبة ٠٫٦٪. وأحد هذين المصنعين هو مصنع الحديد والصلب (قاسكو) الذي أنشئ في عام ١٩٧٤ وبدأ إنتاجه عام ١٩٧٨.

ومن ناحية العمالة الصناعية، فإن إجمالي عددهم يصل إلى حوالي ١٨٢٤٥ عاملاً، وبمتوسط ٥٦٫٨ للمنشأة الواحدة. وإن صناعة المنسوجات والملابس والجلود تستقطب النسبة الأكبر من بين القطاعات الصناعية، حيث تبلغ نسبة العمالة في هذه الصناعة ٢٩٫٥٪، وبمتوسط ١٨٠ عاملاً للمنشأة الواحدة. وتأتي الصناعات الكيماوية والمنتجات الكيماوية في المرتبة الثانية من حيث نسبة العمالة من الإجمالي، حيث تصل إلى حوالي ٢٠٪ وبمتوسط ٦٥ عاملاً للمنشأة الواحدة. وأقل الصناعات في نسبة العمالة هي الصناعات الخشبية والأثاث بحوالي ٥٪ وبمتوسط ٢٨ عاملاً للمنشأة فيها.

ومن حيث الأموال المستثمرة، فإن الإجمالي يقدر بحوالي ٨٤٠٣ مليون ريال قطري (٢٣ مليار دولار)، أي بمتوسط ٢٦٫٢ مليون ريال للمنشأة الواحدة، وحوالي ٤٦٠ ألف ريال للعامل الصناعي الواحد. وتأتي الصناعات الكيماوية في المرتبة الأولى، حيث تستقطب حوالي ٥١٪ من إجمالي الأموال المستثمرة في الصناعة، وأن الأموال المستثمرة فيها مقابل كل عامل تبلغ حوالي ١٫٢ مليوناً. وتحوز الصناعات المعدنية الأساسية على النسبة التالية، حيث تساوي حوالي ٢٩٪ من جملة الاستثمارات الصناعية، وبمتوسط يفوق الصناعات الكيماوية للمنشأة الواحدة، حيث يصل المتوسط إلى حوالي ١٫٢ مليار ريال قطري، في حين أن المتوسط في الصناعات الكيماوية يبلغ حوالي ٧٥ مليوناً. وتصل نسبة استثمار الصناعات الكيماوية والمعدنية إلى حوالي ٨٠٪ من إجمالي الاستثمار الصناعي في قطر.

أما الصناعات الغذائية، فإنها تحتل المرتبة الثالثة، حيث تبلغ قيمة الاستثمارات بها ٥٥٢ مليون ريال ونسبة ٦٫٦٪ من الإجمالي، وبمتوسط ١٢ مليوناً للمنشأة الغذائية الواحدة.

وأما من ناحية قيمة الإنتاج الصناعي للمنشآت الصناعية في قطر، فإن قيمة النشاط بلغت في عام ١٩٩١ حوالي ٤٨٥١ مليون ريال طبقاً للمسح الصناعي الصادر عن الجهاز المركزي للإحصاء في مايو ١٩٩٣. وتأتي الصناعات الكيماوية في المقدمة بحوالي ٣٢٥١ مليوناً، أي بنسبة ٦٧٪ من إجمالي قيمة الإنتاج الصناعي، وبمتوسط ٨٧٨ مليوناً لكل عامل في الصناعات الكيماوية، وهذا يفوق المتوسط العام لإنتاجية العامل في الصناعة القطرية والبالغ حوالي ٢٦٦ ألف ريال قطري.

أما فيما يخص القيمة المضافة الصافية للنشاط الصناعي في دولة قطر، فقد بلغت في عام ١٩٩١ حوالي ٣٩٣١ مليون ريال - أي بمتوسط بلغ حوالي ١٢٣ مليوناً للمنشأة الصناعية الواحدة، وحوالي ٢١٦ ألفاً لكل عامل صناعي.

وحققت الصناعات الكيماوية النسبة الأكبر من القيمة المضافة الصافية بنسبة تصل إلى حوالي ٦٢٪، ومن ثم الصناعات المعدنية الأساسية بنسبة ٦٦٪.

ثالثاً: تطور القطاع الصناعي

لقد تطورت الصناعة التحويلية في الدولة من عدة نواح. فمن ناحية عدد المنشآت، فإن العدد لم يكن يتعدى المئة (١٠٠) منشأة من التي يعمل بها عشرة عمال فأكثر في عام ١٩٨٠ عند صدور قانون التنظيم الصناعي، ثم ازداد العدد إلى حوالي ٢٠٠ منشأة في عام ١٩٨٥، ثم إلى ٣٢١ منشأة بنهاية عام ١٩٩١، وإلى حوالي ٣٨٠ منشأة بنهاية عام ١٩٩٣. أي أن معدلات النمو كبيرة خلال هذه الفترة (١٩٩٣/١٩٨٠)، فالمعدل السنوي يصل لحوالي ٢١٪.

وقد تطورت الصناعة القطرية من ناحية النوعية الصناعية، فالتطور من التركيز النوعي إلى التعدد والتنوع الصناعي، فمع الوقت تفرعت الصناعة فشملت معظم فروع التصنيف الدولي للصناعة، بينما كان العكس في الماضي القريب. فأقدم الصناعات هي الغذائية وأحدثها الملابس وخاصة على المستوى الصناعي (المتوسط والكبير)، وقد برزت أيضاً في الفترة الأخيرة الصناعات الكيماوية والمعدنية الأساسية، والتي بدأت تلعب دوراً رائداً في الصناعة القطرية.

ونورد هنا، للاستدلال، (الجدول رقم - ٧٩) الخاص بالمنشآت المرخصة للسنتين ١٩٩٢ و ١٩٩٣ لبيان التطور الحادث في الصناعة القطرية من حيث التنوع الصناعي وتوجه القطاع الخاص في الاستثمار في مجالات صناعية جديدة، إلا أن التركيز ما زال على الصناعات الغذائية والكيميائية والتعدينية (مواد البناء).

الجدول (رقم - ٧٩)
التراخيص الصناعية الصادرة خلال عامي ٩٢ و ١٩٩٣

الرقم الدولي	النشاط الصناعي	المنشآت المرخصة		المنشآت		العمالة		رأس المال	
		١٩٩٢	١٩٩٣	العدد	%	العدد	%	القيمة مليون ريال	%
٣١	صناعة المواد الغذائية والمشروبات والتبغ	٣	٦	٩	١٥٣	٢٨٣	١٩,٢	٢٥٩,٢	٤٩,٩
٣٢	صناعة الغزل والنسيج والملابس والجلود	١	٢	٣	٥,١	٨١	٥,٥	٤,١	١,٧
٣٣	صناعة الخشب والمنتجات الخشبية	-	١	١	١,٧	١٠	٠,٧	٠,٥	٠,١
٣٤	صناعة الورق ومنتجاته والطباعة والنشر	٢	١	٣	٥,١	٦٦	٤,٥	١٢,٨	٣,١
٣٥	صناعة الكيماويات والمنتجات الكيماوية	٧	١٢	١٩	٣٢,٢	٣٨٢	٢٦	٨١,٢	١٩,٧
٣٦	صناعة للمنتجات التعدينية غير المعدنية (مواد البناء)	٨	٧	١٥	٢٥,٤	٤١٤	٢٨,١	٧٨,٩	١٩,٢
٣٧	صناعات معدنية أساسية	-	-	-	-	-	-	-	-
٣٨	صناعة المنتجات المعدنية والآلات والمعدات	٣	٦	٩	١٥,٣	٢٣٥	١٦	٢٨,٧	٧
٣٩	صناعات أخرى	-	-	-	-	-	-	-	-
		٢٤	٣٥	٥٩	١٠٠	١٤٧١	١٠٠	٤١١,٤	١٠٠

المصدر: وزارة الطاقة والصناعة، إدارة التنمية الصناعية والرقابة الصناعية، النشرة الصناعية، العدد ٣٨ يوليو ١٩٩٣ والعدد ٤١، أبريل ١٩٩٤، الدوحة.

كما حدث تطور ونمو في مساهمة القطاع الصناعي في إجمالي الناتج المحلي، نسبة وقيمة. فقد بلغت قيمة ناتج القطاع الصناعي في عام ١٩٩٢ حوالي ٣٤٥٠ مليون ريال، أي بنسبة ١٢٫٧٪ من إجمالي الناتج المحلي المقدر بحوالي ٢٧٢٠٢ مليون ريال. في حين أن القيمة كانت في عام ١٩٧٥ حوالي ٢٥٥ مليوناً ثم ارتفعت إلى ١٠٧٢ مليوناً، ثم إلى ١٧٧٠ مليوناً، ثم إلى ٣٤٥١ مليوناً للسنوات ١٩٨٠ و ١٩٨٥ و ١٩٩٠ على التوالي، وارتفعت في الوقت نفسه حصة القطاع الصناعي من إجمالي الناتج المحلي، من حوالي ٣٪ لكل من ١٩٧٥ و ١٩٨٠ إلى ٨٪ سنة ١٩٨٥ وارتفعت في عام ١٩٨٨ إلى حوالي ١٤٫٣٪.

ومن المتوقع أن ترتفع نسبة مساهمة القطاع الصناعي من الناتج المحلي بصورة كبيرة مع بداية عام ١٩٩٧، عندما تبدأ مشاريع رأس لفان الصناعية وإقام التوسعات في المصانع القائمة في مسعيد لتصل المساهمة إلى أكثر من ٣٠٪ بحلول عام ٢٠٠٠.

ومن التطورات الأخرى للقطاع الصناعي، ذلك التطور الذي حدث في جانب قوة العمل الصناعية في البلاد. فبينما كانت نسبة القطريين متدنية جداً في هذا القطاع أو مختفية تماماً، بدأ الكثير منهم يشارك وخاصة بتنوع فرص التعليم والتدريب الصناعي في البلاد وخارجها. فالأرقام تؤكد أن إقبالاً متطوراً يحدث في العمل الصناعي لأبناء قطر رغم الظروف الاجتماعية التي لا تشجع العمل الفني أو العمل الصناعي.

وبالنظر إلى الجدول (رقم - ٨٠) يظهر لنا أن الشركات الصناعية الحكومية بالدرجة الأولى ومن ثم المختلطة، بدأت تستقطب العاملين القطريين بشكل واضح. فالقطاع الصناعي الحكومي ممثلاً هنا بشركة البترول الوطنية أوجدت فرصاً لـ ٦١٩ شخصاً منهم ٢٣٠ قطرياً، أي بنسبة ٣٧٫٢٪، وأن القطاع المختلط الممثل هنا بقايكو وكافكو وقاسكو وهي منشآت صناعية كبرى وفرت فرص عمل لـ ٢٤٤٦ شخصاً، من بينهم ٤٦٥ قطرياً، أي بنسبة ١٩٪، بينما القطاع الصناعي الخاص ما زال الإقبال عليه بسيطاً من العاملين القطريين، حيث تتدنى نسبتهم إلى أقل من ٢٪، وهم في معظمهم ملاك هذه المصانع وأصحابها وأقرباؤهم أو من العاملين بها جزئياً. وبصفة عامة فإن ٢٠٪ من كافة العاملين في الحقل الصناعي هم من القطريين.

الجدول (رقم - ٨٠)
بعض الصناعات الرئيسية ونسبة العاملين القطريين فيها
١٩٩٢ - ١٩٩١

النسبة	القطريون	المجموع	الشركة
٣٧,٢	٢٣٠	٦١٩	شركة البترول الوطنية للتوزيع (نودكو)
٢٣,١	١٣٦	٥٨٨	شركة قطر للبتر وكيموايات المحدودة (قابكو)
٢٢,٦	١٨١	٨٠٢	شركة قطر للأسمدة الكيماوية (كافكو)
١٤	١٤٨	١٠٥٦	شركة قطر للحديد والصلب (قاسكو)
٤,٤	١٧	٣٨٥	شركة قطر الوطنية لصناعة الأسمت
٪٢٠,٦	٧١٢	٣٤٥٠	المجموع

المصدر : الجهاز المركزي للإحصاء، المشتغلون في القطاعين الحكومي والمختلط ١٩٩١ - ١٩٩٢، الدوحة، أغسطس ١٩٩٣.

وتطور آخر قد حدث في القطاع الصناعي، وهو تنوع القطاعات المالكة. ففي حين كانت الصناعة، قبل البترول أو بعد اكتشافه وإنتاجه لفترة طويلة، يملكها القطاع الخاص، فهو ينشئها ويخطط لها، في غياب القطاع الحكومي العام عن مجال الصناعة. أما اليوم فتختلف الصورة، فإن الملكيات الصناعية متعددة: فهناك الملكية العامة (الحكومية)، وهناك الملكية الصناعية المختلطة، وأخيراً هناك الملكية الخاصة.

فعلى سبيل المثال، تمتلك الدولة مصفاة النفط ومصانع تسييل الغاز بالكامل. أما القطاع المختلط، والذي هو على نوعين: (حكومي - أهلي) أو (حكومي - أجنبي)، فيمتلك شركة قطر للأسمدة الكيماوية ومصنع الحديد والصلب، وشركة قطر الوطنية لصناعة الأسمت من النوع الأول، حيث تساهم الدولة مع المواطنين في هذه الشركة، بينما في الأمثلة السابقة تشترك الدولة مع شركات عالمية.

ومن ناحية ثانية، فإن عدد المنشآت الصناعية للقطاع الخاص ما زال هو الغالب (٩٧٪)،

إلا أن نسبة العاملين به في تناقص مقابل صناعات القطاعين المختلط والحكومي، وتقتل حوالي (٧٥٪) من العاملين فقط. بمعنى آخر أن الصناعات الحكومية والمختلطة تتسم بأنها ذات كثافة عمالية، وأن منشآتها في نفس الوقت ذات كثافة رأسمالية ضخمة، حيث تمثل استثماراتها أكثر من ٦٠٪ من إجمالي الأموال المستثمرة في الصناعة.

رابعاً: المواقع الصناعية

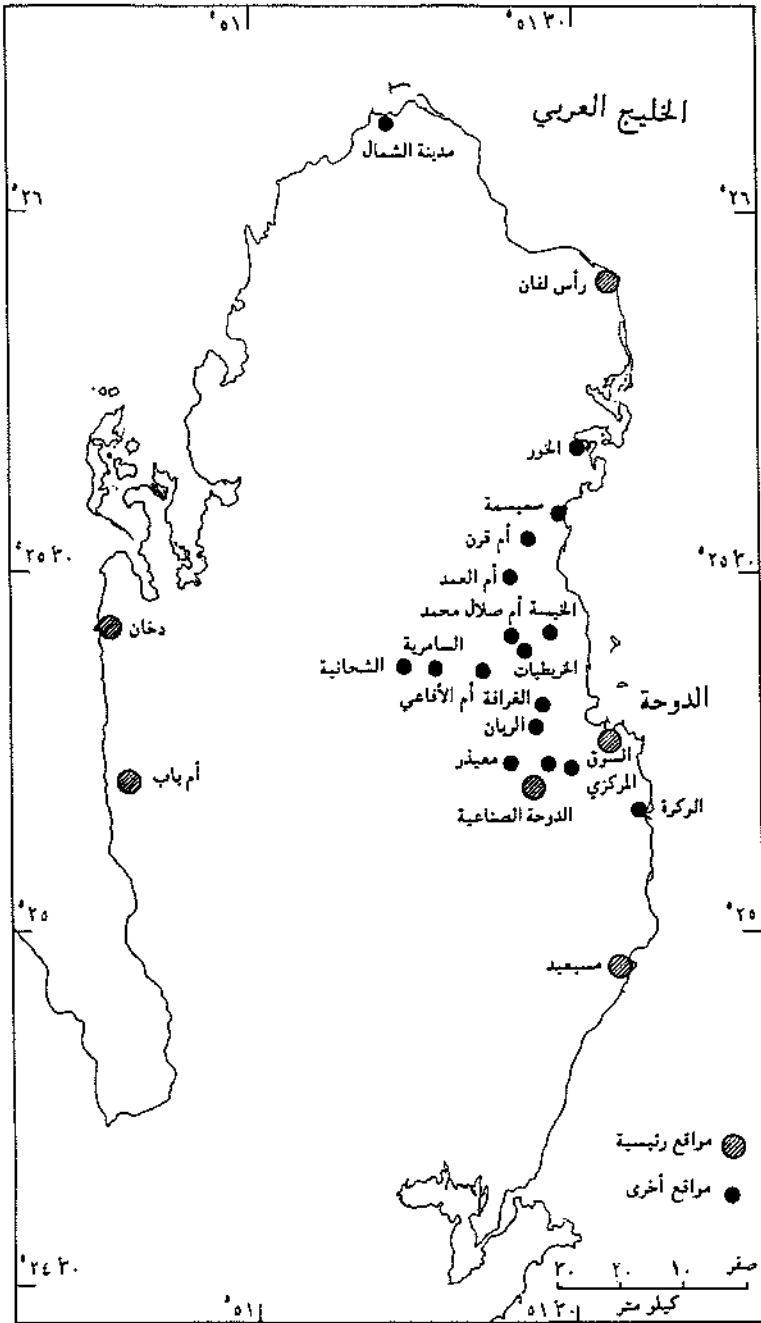
بتحليل البيانات الصناعية الصادرة عن إدارة التنمية الصناعية والتراخيص الصناعية فإن الصناعة تتخذ مواقع في ٢٣ موقعاً ومستوطنة على أرض الدولة. والجدول (رقم - ٨١) يبين توزيع المنشآت الصناعية على المواقع الصناعية، وعلى رأسها الدوحة (العاصمة) ومدينة مسيعيد الصناعية ومنطقة الدوحة الصناعية. والشكل (رقم - ٩٢) يبين تلك المواقع.

الجدول (رقم - ٨١)

المواقع الصناعية في دولة قطر وبعض خصائصها ١٩٩١

ملاحظات بال نوعية والملكية	العاملون		المنشآت		الموقع
	العدد	%	العدد	%	
معظمها غذائية وورقية - القطاع الخاص	٧٧٥	٤ر٣	٨ر٤	٢٧	الدوحة العاصمة
معظمها بترولية وكيمياوية - القطاع العام والمختلط	٤٣٠٣	٢٣ر٦	٦ر٢	٢٠	مسيعد
متنوعة - القطاع الخاص	١٠٦٢٥	٥٨ر٢	٧٣ر٢	٢٣٥	منطقة الدوحة الصناعية
متنوعة وخاصة التعدينية - القطاع الخاص	٢٥٤٢	١٣ر٩	١٢ر٢	٣٩	أخرى *
	١٨٢٤٥	%١٠٠	٣٢١	%١٠٠	

* أهمها : طريق سلوى = ٦ منشآت، الوكرة = ٥ منشآت، الريان = ٣ منشآت، وأم باب = ٣ منشآت.



الشكل (رقم - ٩٢) المواقع الصناعية في دولة قطر سنة ١٩٩١

١ - مدينة الدوحة:

هي أقدم موقع للصناعة في دولة قطر. وقد بدأت الصناعة الحديثة بها بعد إنتاج البترول، حيث زادت حاجة المجتمع لهذه الصناعات مثل الغذائية ومواد البناء والطباعة، حيث تعد هذه أولى الصناعات وجوداً في قطر. أما اليوم، فإن عدد المنشآت الصناعية بها من المتوسطة دون الصغيرة ٢٧ منشأة تمثل حوالي ٨٤٪ من إجمالي المنشآت في عام ١٩٩١، ويعمل بها ٧٧٥ عاملاً وهم يمثلون حوالي ٤٣٪ من إجمالي العاملين. ولكن بخلاف المواقع الأخرى، فإن مدينة الدوحة تستقطب الغالبية العظمى من المصانع الصغيرة ذات الاتصال اليومي لسكانها وخاصة أنها تستحوذ على حوالي ٨٠ - ٨٥٪ من سكان الدولة. ومعظم الصناعات بها غذائية وخشبية وطباعة (ورقية). ومتوسط عدد العاملين بمنشآت الدوحة يبلغ حوالي ٢٩ شخصاً، أي أقل المواقع في هذا الجانب.

ولأنها أقدم المواقع الصناعية، فقد بدأت منشآتها بالهجرة إلى خارجها، وذلك بعد إنشاء منطقة الدوحة الصناعية، وخاصة مصانع مواد البناء والمصانع الكيماوية (الغازية)، لأسباب تخطيطية وتجميلية، ولأسباب إنتاجية. فعلى سبيل المثال، فإن مركز المدينة قد خلا من مثل هذه المنشآت الصناعية وتحولت مناطقها إلى منطقة تجارية، بعد أن كان مصنع الكوكاكولا والبيبيسي كولا والمطابع ومصانع الثلج والمخابز ومعامل الطابوق والمناجر ومخازن الأخشاب (العمارات)، تتخذها موقعاً.

ومن حيث الملكية، فإن الأرض الصناعية في مدينة الدوحة ذات ملكية خاصة، وهي غالباً ما تكون ذات مساحات صغيرة، وأن جميع الصناعات ذات ملكية خاصة كذلك.

هذا، ومن المتوقع قريباً أن تتخذ شركة مطاحن الدقيق القطرية مدينة الدوحة مقراً لها بدلا من مدينة مسيعيد، حيث بدىء في تشييد المنشآت الخاصة بها في منطقة ميناء الدوحة. وتعتمد الشركة إقامة منشآت صناعية فرعية ذات علاقة بإنتاج المكرونة والبسكويت والحلويات على نطاق واسع، إضافة إلى منتجاتها الرئيسية من الدقيق بأنواعه المختلفة لتزويد الأسواق المحلية. وهذه لمحة عن هذه الشركة (شركة مطاحن الدقيق القطرية):

إنها شركة مساهمة وطنية يمتلكها القطاع الخاص القطري. تأسست عام ١٩٦٩ برأس مال مدفوع يبلغ ١٢٦ مليون ريال، ويخطط الآن لرفعه إلى ٤٠ مليون ريال. ويقع مصنع مطاحن

الدقيق في مدينة مسيعيد الصناعية، كأول مصنع منتج في هذه المدينة، حيث بدأ الإنتاج في عام ١٩٧٢، بطاقة إنتاجية تبلغ ١٠٠ طن من الدقيق يومياً، وزيدت إلى ٢٠٠ طن يومياً. وتلك الشركة صوامع تخزين تتسع لحوالي ١٨ ألف طن من القمح. ونتيجة لتلك الزيادات فقد بلغت الاستثمارات في مشاريعها حوالي ٢٥ مليون ريال قطري.

وتخطط الشركة لنقل المصنع إلى ميناء الدوحة لأسباب منها القرب من السوق والابتعاد عن مسيعيد التي بدأت تكتظ بالصناعات الكيماوية الضخمة. ويتوقع أن تتطور الشركة في منتجاتها، وخاصة في الصناعات الغذائية المرتبطة بالدقيق كصناعة المعكرونة والشعيرية والبسكويت والأنواع المختلفة من الدقيق والحلويات وغذاء الأطفال. وقد بلغت بعض خطوط الإنتاج الجديدة مرحلة الإنتاج، كمصنع البسكويت بإنتاج ألف كجم في الساعة.

وفي عام ١٩٩٢، على سبيل المثال، بلغ حجم الإنتاج ٣٣ ألف طن من الدقيق بنوعيه رقم (١) ورقم (٢) والشوار. وهذا الإنتاج يعد انخفاضاً عن إنتاج عام ١٩٨٨ بنسبة ١٠٪ تقريباً.

وقد بلغت قيمة الإنتاج للشركة لعام ١٩٩١ حوالي ٢٧٣ مليون ريال قطري، وبلغت القيمة المضافة الصافية حوالي ١٢ مليون. وقد بلغت قيمة سهم الشركة في مارس ١٩٩٣ حوالي ٢٦٠ ريالاً للسهم ذي القيمة الاسمية البالغة ١٠٠ ريال.

ويبلغ عدد العاملين بالمصنع ١٢٩ عاملاً، منهم ٤ قطريين بنسبة ٣٪ فقط. والجدول (رقم - ٨٢) يبين إنتاج تلك الشركات الصناعية الرئيسة للسنوات ١٩٧٥ حتى ١٩٩٢، والشكل (رقم - ٩٣) يبين مخطط مدينة مسيعيد ومواقع الصناعات الرئيسة فيها.

٢ - مدينة مسيعيد الصناعية :

تقع على بعد ٤٠ كم جنوب العاصمة الدوحة، وعلى الساحل الشرقي لشبه الجزيرة، وقد أقيمت بها أول مصفاة للنفط عام ١٩٥٣ لإنتاج ٦٠ برميل يومياً. وفي الفترة الحديثة، أصبحت المدينة تمثل المركز الرئيسي للصناعة في قطر، وتعد المدينة ذات إنتاج صناعي ضخم بسبب وجود المنشآت الصناعية الثقيلة. ومن أقدم المنشآت الصناعية بها هي شركة مطاحن الدقيق القطرية منذ عام ١٩٦٩. أما اليوم فيبلغ عدد المصانع بها ٢٠ منشأة تمثل حوالي ٦٢٪ من إجمالي المنشآت الصناعية في الدولة، وتعد بالتالي أقل المواقع الرئيسة في عدد

الجدول (رقم - ٨٢)
الإنتاج الإجمالي للشركات الصناعية الرئيسية الواقعة في مسيبيد
١٩٧٥ - ١٩٩٢
(بالآلاف طن / متري - بالتقريب)

الشركة ومنتجاتها	١٩٧٥	١٩٨٠	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢
شركة قطر للأسمدة الكيماوية أمونيا يوريا	١٦٣ ١٧١	٥٠٦ ٦٢٢	٧٤٤ ٦٤٠	٧٠٨ ٧٦١	٦٩١ ٧٩٩	٧٥٦ ٨٢٦
شركة قطر للبترول وكيماويات إيثلين بولي إيثلين كبريت	- - -	* ١٣٣ ١١١ ٩	١٨٥ ١٥٣ ٢٨	٢٩٤ ١٨٦ ٥٤	٢٣٥ ١٦٧ ٣٩	٣٣٣ ١٨٤ ٦٣
شركة قطر للحديد والصلب قضبان حديد	-	٤٥٠	٥٠٤	٥٩٣	٥٦٠	٥٨٨
مصانع تسييل الغاز بروبان بيوتان مكثفات	- - -	* ٢٣٤ ١٥٨ * ١٥٥	٣٢٩ ٢٢٠ * ٢١٧	٤١٣ ٣٠٨ ١٨٠	٤١٩ ٣٠٣ ٢٠٦	٦١٠ ٤٧٠ ٣٩٤

المصادر :- دولة قطر ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية ٨١ - ١٩٩٣ .
- الهياكل الاقتصادية والاجتماعية في دولة قطر - مؤسسة النور للترجمة والنشر ، أبريل ١٩٨٤ .
(*) ١٩٨١ (*) محول من آلاف البراميل

المنشآت، ولكن بها رغم ذلك، أكثف العمالة للمنشأة الواحدة، حيث تبلغ حوالي ٢١٥ شخصاً في المنشأة الواحدة. وبلغ مجموع العاملين بها ٤٣٠٣ عاملاً، بنسبة ٢٤٪ تقريباً من إجمالي العاملين الصناعيين.

وبدأ من عام ١٩٧٧، عند وضع الخطة الصناعية الأولى، بدأت الدولة في إعداد مدينة مسيبيد لتكون المدينة الصناعية الأولى في البلاد، وصرفت مبالغ كبيرة لتهيئة البنية التحتية بها من طرق ومرافق وخدمات، وبلغت في ميزانية ٧٧ / ١٩٧٨ حوالي ٧٢٠ مليون ريال قطري، لتعميق الموانئ وأرصفتها ومعداتنا وتسوية الأرض وتوصيل الخدمات لها من طرق وبناء حوالي ٤٤٠٠ وحدة سكنية.

وتنقسم المدينة إلى ثلاثة أقسام رئيسية : الأول وهو موقع الصناعات الثقيلة محاذياً للساحل بطول ٥ كيلومترات تقريباً. والثاني هو مناطق الصناعات المتوسطة. أما القسم الثالث فهو المركز المدني للمدينة والمنطقة السكنية.

ومن بين المصانع الكبيرة: مصنع الأسمدة الكيماوية، ومصنع البتروكيماويات، ومصنع الحديد والصلب، ومصفاة النفط، ومصانع تسييل الغاز الطبيعي، وهي صناعات ذات كثافة رأسمالية وعملية وذات ملكية حكومية أو مختلطة. بجانب تلك الصناعات الثقيلة، توجد مجموعة من المصانع المتوسطة كمطاحن الدقيق ومخابز مسيعيد ومصنع أسمنت الجبر والترسانة البحرية ومصانع الحبوب القطرية وبعض المصانع الكيماوية في صناعة العوازل والبلاستيك، ذات الملكية الخاصة.

وملكية الأراضي الصناعية في مدينة مسيعيد حكومية وتقوم الدولة بتأجيرها بأسعار رمزية تشجيعية وتتوفر بها جميع الخدمات والمرافق، وإيجار المتر المربع للمنشآت الكبيرة ريال واحد ، وثلاثة أرباع الريال للمنشآت الخاصة المتوسطة سنوياً.

ومما يجب ذكره أن استغلال الأرض الصناعية وخاصة في المناطق الصناعية الصغيرة ليس كما ينبغي، ولا تمنح رخصة الموقع فيها إلا لأسباب، منها على سبيل المثال علاقة المصنع المزمع إقامته بالصناعات القائمة أو مدى حاجة المصنع للميناء أو الواجهة البحرية، وغالباً ما يكون المستثمر المواطن نفسه غير راغب في اتخاذ مدينة مسيعيد موقعاً لمشروعه الصناعي لبعدها وخاصة إذا كان هدف المشروع خدمة الأسواق المحلية.

ومما يجدر ذكره، أن مدينة مسيعيد بها المرفأ الأول لتصدير النفط القطري، وذلك منذ ١٩٤٩. وأن قوة العمل الصناعية المواطنة متركزة في صناعات مسيعيد بينما تختفي في غيرها، ونسبتها حالياً حوالي ٢٠ - ٢٥٪ من إجمالي العاملين الصناعيين، فهم في عددهم يبلغون ٧٠٠ تقريباً.

وفيما يلي بيان بأهم الصناعات التي تستوطن هذه المدينة بشيء من التفصيل:

(أ) مصفاة النفط : شركة البترول الوطنية للتوزيع (نودكو) NODCO :

أنشئت عام ١٩٦٨ بملكية حكومية ١٠٠٪ متمثلة في المؤسسة العامة القطرية للبترول. تقع بمدينة مسيبيد الصناعية وبدأت إنتاجها عام ١٩٧٤ بطاقة يومية بلغت حوالي ١٢ ألف برميل يومياً. وازدادت الطاقة المكررة من البترول إلى حوالي ٦٢ ألف برميل يومياً عندما بدأت المصفاة الثانية إنتاجها بطاقة ٥٠ ألف برميل في عام ١٩٨٣.

تقوم المصفاة بإنتاج البوتاجاز (الغاز المسال) والبنزين بنوعيه السوبر والممتاز ووقود الطائرات والكيروسين والديزل وزيت الوقود الثقيل، اعتماداً على نطف خام حقل دخان البري الذي يصل للمصفاة عبر أنابيب إلى مسيبيد.

وتتلك الشركة مستودعات للتخزين والتوزيع والتصدير في كل من مسيبيد ومدينة الدوحة في أبو هامور للتوزيع المحلي عبر أسطولها من الصهاريج الخاصة.

استطاعت الشركة بعد تطوير إنتاجها من تصدير جزء من منتجاتها إلى الأسواق العالمية، ونسبة ذلك تعد كبيرة قياساً على الاستهلاك المحلي الذي لا يزيد على ٢٣٪ من إجمالي الكميات المنتجة عام ١٩٩٢، والبالغة ٢٩ مليون طن متري، بينما المصدر يبلغ ٢٣ مليون طن. وتشير البيانات إلى أن استراليا قد استوردت حوالي ٢٧٪ من الكمية، وباكستان حوالي ١٤٪، وإيران وسنغافورة واليابان حوالي ١٢٪ لكل منها.

وتقدر قيمة الإنتاج في الشركة بحوالي ١٦ مليار ريال قطري، والقيمة المضافة الصافية بلغت حوالي ١٣ مليار ريال قطري وذلك لعام ١٩٩١. والجدول (رقم - ٨٣) يبين كميات الإنتاج لبعض السنوات.

ومما يجدر ذكره، أن مجموع العاملين بالشركة قد بلغ ٦١٩ عاملاً، منهم ٢٣٠ قطرياً أي بنسبة ٣٧,٢٪، وهذه النسبة تعد أكبر نسبة من القطريين في الشركات الصناعية في قطر.

(ب) مصنع الأسمدة : شركة قطر للأسمدة الكيماوية (قافكو) QAFCO :

تأسست عام ١٩٦٩ بملكية مشتركة بين حكومة دولة قطر (المؤسسة العامة القطرية للبترول) بنسبة ٧٥٪ وشركة نورسك هيدرو النرويجية بنسبة ٢٥٪. يقع المصنع في مسيبيد

ويتكون من وحدتين: الأولى بدأت إنتاجها عام ١٩٧٣، والثانية في عام ١٩٧٩. وهناك وحدة ثالثة قيد التنفيذ، بتكلفة تقدر بحوالي ٥٠٠ مليون دولار سوف تضاعف الإنتاج في الشركة، بدءاً من عام ١٩٩٥.

وتنتج الشركة الآن أكثر من طاقاتها التصميمية البالغة ١٨٠٠ طن متري يومياً من الأمونيا و ٢٠٠٠ طن متري يومياً من اليوريا، أي حوالي ٥٩٤ ألف طن من الأمونيا و ٦٦٠ ألف طن من اليوريا سنوياً. ففي عام ١٩٩٢ بلغ الإنتاج ٧٥٦ ألف طن من الأمونيا بنسبة زيادة تبلغ ٢٧٪ عن الطاقة التصميمية، وبلغ الإنتاج من اليوريا ٨٢٦ ألف طن بنسبة زيادة تبلغ ٩٪ عن الطاقة التصميمية.

الجدول (رقم - ٨٣)

إنتاج المنتجات البترولية في دولة قطر / نودكو
للفترة من ١٩٧٥ - ١٩٩٢ (بالآلاف البراميل)

المنتج	١٩٧٥	١٩٨٠	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢
بنزين ممتاز	٤٠١	١٠٠٤	١٢٩٨	٢٤٧٠	٢١٢٢	٢٠٠٧
بنزين سوبر	١٣٤	١٠٦	٧٥٩	١١٤٥	١٠٥٩	١٠٩١
وقود نفاثات (كيروسين)	٢٦٩	٥٢٧	٦٢١	٣٧٢٦	٢٧٧٤	٣٠٧٢
ديزل	٥٣٠	١١١٠	١٦٢٣	٥٣٩٩	٥٠٩٦	٥٩١٢
زيت وقود	-	-	٤١٠٨	٧٤٥٥	٧١١٣	٧٨٢٣
غاز البترول السائل	٢٠	٨٧	٤٧٢	٧٢٠	-	-
مجموعة المنتجات الأربعة الرئيسية	١٣٣٤	٢٧٤٧	٤٣٠١	١٢٧٤٠	١١٠٥١	١٢٠٨٢

نسبة التغير للفترة (٧٥ - ١٩٩٢) = ٩٠٪.

المصادر : دولة قطر، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية ٨١ - ١٩٩٣.

- نشرة الشؤون الصناعية، إدارة الشؤون الصناعية، وزارة الصناعة والطاقة، العدد ١٢ يناير ١٩٨٧.

وتحتاج الشركة إلى كميات من الغاز الطبيعي تقدر بحوالي ٤٠ بليون قدم مكعب سنوياً، هذا وقد تأثر الإنتاج في بعض الفترات لقلّة حصولها على الغاز لأسباب فنية عند الحقول البحرية أو قلّة الإنتاج البترولي، وأحياناً لاضطراب أسعار المنتجات على المستوى العالمي. واستطاعت الشركة تحقيق أرباح في سنة ١٩٨٨ بلغت حوالي ١٨١ مليون ريال قطري، وانخفضت في عام ١٩٩٠ إلى حوالي ١٤٨ مليون ريال.

وتقدر قيمة الإنتاج بالشركة بحوالي ٨٤١ مليون ريال، وصافي القيمة المضافة بحوالي ٦٠٤ مليوناً وذلك لعام ١٩٩١.

وتقوم الشركة بتصدير معظم الإنتاج إلى الأسواق العالمية، وتأتي الهند بنسبة ٤٥٪ في مقدمة الدول المستوردة للأمونيا، وتليها أسبانيا وبلجيكا وتايوان. بينما تأتي الصين في مقدمة قائمة المستوردين ٤٠٪ لليوريا ومن ثم إيران ١٤٪ واليابان ١٢٪ وأمريكا والفلبين (١٩٨٨).

ويعمل في الشركة ٨٠٢ عاملاً، منهم ١٨١ عاملاً قطرياً بنسبة ٢٢٫٦٪ وذلك عام ١٩٩١.

(ج) مصانع تسييل الغاز الطبيعي NGL :

مصانع تمتلكها الدولة بالكامل (المؤسسة العامة القطرية للبترول) والهدف منها هو استخراج الغازات الكثيفة من الغاز الطبيعي المصاحب من الحقول البرية والبحرية وتحويله إلى منتجات سائلة قابلة للاستخدام. بلغت التكاليف الإجمالية لإنشائها حوالي ٢٦٠٠ مليون ريال قطري بدءاً من عام ١٩٧٥، سنة التأسيس والإنشاء.

هناك وحدتان لمصانع تسييل الغاز واقعتان بمدينة مسعيد الصناعية، إحداهما لإنتاج الغاز الغني بالإيثان والذي يستخدم كمادة أولية في مصانع الأسمدة والبتروكيماويات وغازات أخرى لطاقة محطات توليد الطاقة ومصنع الحديد والصلب. والوحدات الثانية لإنتاج البيوتان والبروبان والجازولين الطبيعي و(المكثفات). والوحدات بحاجة إلى حوالي ٥٩٠ مليون قدم^٣ يومياً من الغاز الطبيعي، علماً بأن الوحدة الثانية قد خصصت لاستخدام الغاز المصاحب من الحقول البحرية.

وتبلغ الطاقات التصميمية لمصانع تسييل الغاز ٤.٢٥ طناً يومياً موزعة على النحو الآتي:

البرويان	الوحدة الأولى	+	الوحدة الثانية	=	ط ي
البرويان	١٢٩٠	+	١٠٨٠	=	٢٣٧٠ ط ي
البيوتان	٨٥٠	+	٩٠٠	=	١٧٥٠ ط ي
جازولين طبيعي (المكثفات)	٥٠٠	+	٩٠٠	=	١٤٠٠ ط ي
غاز غني بالإيثان	١٣٥٠	+	١١٤٥	=	٢٤٩٥ ط ي

وقد بدأت الوحدات الإنتاج عام ١٩٨٠ وكان حريق كبير قد أدى إلى تدمير وحدة سابقة في عام ١٩٧٧.

وقد عانت الوحدات من قلة إنتاج البترول في فترات أزمة الأسعار وتأثرت أيضا ببعض المشاكل الفنية في توصيل الغاز المصاحب من الحقول البحرية، أدت هذه الأمور إلى تدني وانخفاض نسبة التشغيل من الطاقة التصميمية. ولكن المشكلة بدأت في الحل بإنتاج الغاز من حقل الشمال في عام ١٩٩١، حيث غطى إنتاج الغاز الاحتياجات الكلية للمصانع المختلفة.

وقد بدأ إنتاج مصانع التسييل في عام ١٩٩٢ على النحو الآتي: ٦١٠ ألف طن من البرويان و ٤٧٠ ألف طن من البيوتان و ٣٩٤ ألف طن من المكثفات. ومقارنة بإنتاج عام ١٩٨٨، فإن الإنتاج زاد بنسبة ١٠٠٪ من البرويان و ١٣٠٪ من البيوتان و ١٥٠٪ من المكثفات.

وتصدر الكميات المنتجة من المواد السابقة إلى الأسواق العالمية، وتأتي اليابان على رأس الدول المستوردة بحوالي ٧٣٪ من البرويان والبيوتان وجميع الإنتاج من المكثفات، وذلك في عام ١٩٨٥، وما زالت الصورة على حالها.

(د) مصنع الحديد: شركة قطر للحديد والصلب المحدودة (قاسكو) QASCO :

وهي شركة ذات ملكية مشتركة بين حكومة قطر بنسبة ٧٠٪، وكل من شركة كويتي ستيل بنسبة ٢٠٪ وطوكيو بوكي بنسبة ١٠٪ اليابانيتين. أنشئت في عام ١٩٧٤ برأسمال قدره ٣٠٠ مليون ريال قطري، وبلغت قيمة الاستثمارات بها حوالي ١٦٠٠ مليون ريال.

الفصل الخامس عشر

الخرائط ونظم

المعلومات الجغرافية

المقدمة :

أولاً : الصور الجوية والاستشعار عن بعد

ثانياً : الخرائط الأساسية

ثالثاً : الخرائط الخاصة

رابعاً : نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

خامساً : الأطالس

سادساً : المؤسسات المنتجة للخرائط

سابعاً : خلاصة وتوصيات

المصادر والمراجع

يقع المصنع في مدينة مسيعيد على مساحة من الأرض تبلغ حوالي مليون متر مربع، خصص جزء منها للتطورات المستقبلية. وبعد المصنع أول مصنع في الشرق الأوسط يستخدم أحدث الوسائل التكنولوجية في صناعة الحديد.

وقد صمم المصنع لإنتاج سنوي يبلغ حوالي ٤٥٠ ألف طن. إلا أنه منذ عام ١٩٨١ بدأ الإنتاج يفوق الطاقة التصميمية، إلى أن وصل إلى حوالي ٥٨٨ ألف طن من قضبان التسليح في عام ١٩٩٢ أي بزيادة ٣١٪ من الطاقة التصميمية.

وقد بدأ المصنع في الإنتاج في سنة ١٩٧٨، وتقدر قيمة الإنتاج الإجمالي السنوي (١٩٩١) بحوالي ٦٣١ مليون ريال قطري، بلغت القيمة المضافة الصافية منها حوالي ٢٥٨ مليون ريال قطري. وقد يكون سبب انخفاض القيمة المضافة هو عدم توافر المواد الخام محلياً أو قريباً، إذ تستورد المواد الخام من استراليا ودول أخرى. ومن الأسباب الرئيسية التي أدت إلى قيام هذه الصناعة توافر الطاقة الرخيصة، وحاجة الأسواق المحلية والإقليمية المتزايدة من إنتاج الحديد والصلب.

ومعظم الإنتاج يصدر للخارج، حتى وصل المنتج القطري إلى الجزائر ومصر وإيران والعراق واليمن وبقية دول الخليج. فنسبة استهلاك قطر تبلغ حوالي ١٠ - ١٢٪، بينما تصدر النسبة الباقية للخارج. ففي عام ١٩٨٨ بلغت نسبة ما استوردته السعودية من الحديد القطري المنتج حوالي ٤٠٪، والكويت بحوالي ٣٧٪ من إجمالي الإنتاج.

وقد استطاعت الشركة بحلول عام ١٩٩١ إنهاء أزمته المالية، وحققت في الوقت نفسه أرباحاً صافية بلغت حوالي ١٥٥ مليون ريال قطري.

ويعمل بالمصنع ١٠٥٦ عاملاً، وبذلك يعد أكبر مصنع في البلاد، ويعمل هؤلاء على ثلاث ورديات. بلغ عدد القطريين من بينهم ١٤٨ بنسبة ١٤٪. وقد تولت إدارة المصنع بالكامل إدارة قطرية بعد عشر سنوات من بدء الإنتاج في عام ١٩٨٩.

(هـ) مصنع البتروكيماويات: شركة قطر للبتروكيماويات (قابكو) QAPCO :

أسست الشركة عام ١٩٧٤، بملكية مشتركة بين حكومة قطر (المؤسسة العامة القطرية

للبتروول) بنسبة ٨٠٪، وشركة اينيكيم الإيطالية بنسبة ١٠٪، وشركة أتوكيم الفرنسية بنسبة ١٠٪، برأسمال مدفوع قيمته ٣٦٠ مليون ريال قطري. ولكن قيمة الاستثمارات بلغت بإتمام المشروع حوالي ٢٦٠٠ مليون ريال.

يقع المصنع في مدينة مسيعيد الصناعية، بهدف الاستفادة من الغاز الطبيعي في قطر لإنتاج مادة الإيثلين والبولي إيثلين والكبريت وتصديرها للأسواق العالمية. وتبلغ الطاقة التصميمية السنوية إنتاج ٢٨٠ ألف طن من الإيثلين و ١٤٠ ألف طن من البولي إيثلين و ٤٦ ألف طن من الكبريت.

والمصنع بهذه الطاقة الإنتاجية كان بحاجة إلى حوالي ٣٠ بليون قدم^٣ سنوياً، أي حوالي ١١٪ من الغاز المنتج في قطر عام ١٩٩٢، وسوف تزداد الكميات المطلوبة إلى حوالي ١٨٪ عند بدء الوحدة الجديدة بالإنتاج والتي بدىء في تنفيذها بتكلفة تقدر بحوالي ٤٠٠ مليون دولار لمضاعفة الإنتاج.

وقد بدأ المصنع إنتاجه في عام ١٩٨٠ كآخر مشروع صناعي ثقيل يقام في مدينة مسيعيد الصناعية. وقد وصل الإنتاج في عام ١٩٩٢ إلى ٣٣٣ ألف طن من الإيثلين أي بحوالي ١٩٪ زيادة على الطاقة التصميمية، وإنتاج ١٨٤ ألف طن من البولي إيثلين، أي بزيادة ٣١٪ على الطاقة التصميمية، ومن الكبريت أنتج المصنع ٦٣ ألف طن بنسبة تفوق الطاقة التصميمية تصل إلى حوالي ٥٠٪.

إن زيادة الإنتاجية على الطاقة التصميمية جاءت نتيجة للتطورات في إنتاج الغاز ومعالجته في الشركة نفسها، وكذلك لتحسن الظروف التسويقية. واستطاعت الشركة تحقيق أرباح كبيرة في عام ١٩٩٢، على سبيل المثال، حيث بلغت حوالي ٤٠٠ مليون ريال قطري.

وتصدر جميع المنتجات إلى الخارج. فقد استوردت هولندا على سبيل المثال عام ١٩٨٨ حوالي ٧٠٪ من الإيثلين، وكوريا ١٦٪. بينما استوردت الهند ١٠٠٪ من الكبريت. وكانت الصين صاحبة النسبة الكبرى في استيراد البولي إيثلين، حيث بلغت حوالي ٢٧٫٧٪ والهند بحوالي ١٣٪. وإنتاج المصنع يصل إلى أكثر من ٤٠ دولة في العالم.

ويبلغ عدد العاملين بالمصنع ٥٨٨ في عام ١٩٩١ منهم ١٣٦ قطرياً، أي بنسبة ٢٣٫١٪، بينما لم يتجاوز عددهم ٩٣ شخصاً في عام ١٩٨٧، أي بنسبة ١٤٪ تقريباً.

٣- منطقة الدوحة الصناعية:

أنشئت في بداية السبعينيات بغرض إبعاد المنشآت الصناعية عن مدينة الدوحة لإعادة تخطيطها وتجميلها، وكذلك لتشجيع المستثمرين على التوجه نحو الصناعة، عن طريق توفير الأراضي لهم. وقد تحققت معظم الأهداف السابقة.

وتقع المنطقة الصناعية جنوب غرب العاصمة على طريق سلوى الدولي بمسافة تبلغ حوالي ١٢ كم من مينائها. وفي البداية تم توزيع قسائمها لكل قطري لديه سجل تجاري وبأسلوب غير منظم، ولكن الأراضي لم تستغل بالشكل المطلوب والمخطط له، مما أرغم الإدارة المعنية إلى تجديد طريقة الحصول على أراضيها أو إعادة توزيعها لتحقيق الأهداف المرجوة.

واتسعت المنطقة الصناعية، مع الوقت، حتى أصبحت مساحتها اليوم حوالي ٢١ كيلو متراً مربعاً على شكل مستطيل بطول ٧ كم وعرض ٣ كم. وبهذه المساحة تعد من أكبر المناطق الصناعية في منطقة الخليج، وتأتي بعد منطقة الشارقة الصناعية التي تبلغ مساحتها حوالي ٢٦ كم^٢. وقد تم اتخاذ قرار بتوسعة منطقة الدوحة الصناعية من ناحية الجنوب على مساحة تقدر بحوالي ٣ - ٤ كيلو مترات مربعة.

وتنقسم المنطقة الصناعية إلى تسع بلوكات متنوعة النشاط الصناعي والخدمي، وعدد قسائمها حوالي ٢٠٠٠ قسيمة مختلفة المساحات أقلها تقريباً ١٥٠٠ متر. وتوشك نسبة الاستغلال أن تكتمل بعد الإجراءات الجديدة في استغلالها، وتكبر نسبة الاستغلال لتصل إلى حوالي ١٠٠٪ في المناطق الشمالية وتتدنى في المناطق الجنوبية والغربية.

وتشرف على المنطقة وتديرها، إدارة المنطقة الصناعية التابعة لوزارة الشؤون البلدية والزراعة، وعن طريقها يتم تخصيص الأراضي التي تتوفر بها الخدمات والمرافق والطرق.

وسكن معظم عمال المنشآت الصناعية من الطبقة العمالية الدنيا في مساكن مبنية بجانب أو في الدور العلوي من المنشأة الصناعية. ويستأجر المستثمرون الأراضي من الدولة بأجور تشجيعية هي نصف ريال للمتر المربع الواحد سنوياً، بينما كانت الأجور قبل عام ١٩٩٠ صغيرة جداً، حيث كانت ٥٠ ريالاً عن القطعة ذات مساحة ٢٣٠٠٠ م^٢، واليوم تبلغ ١٥٠٠ ريال.

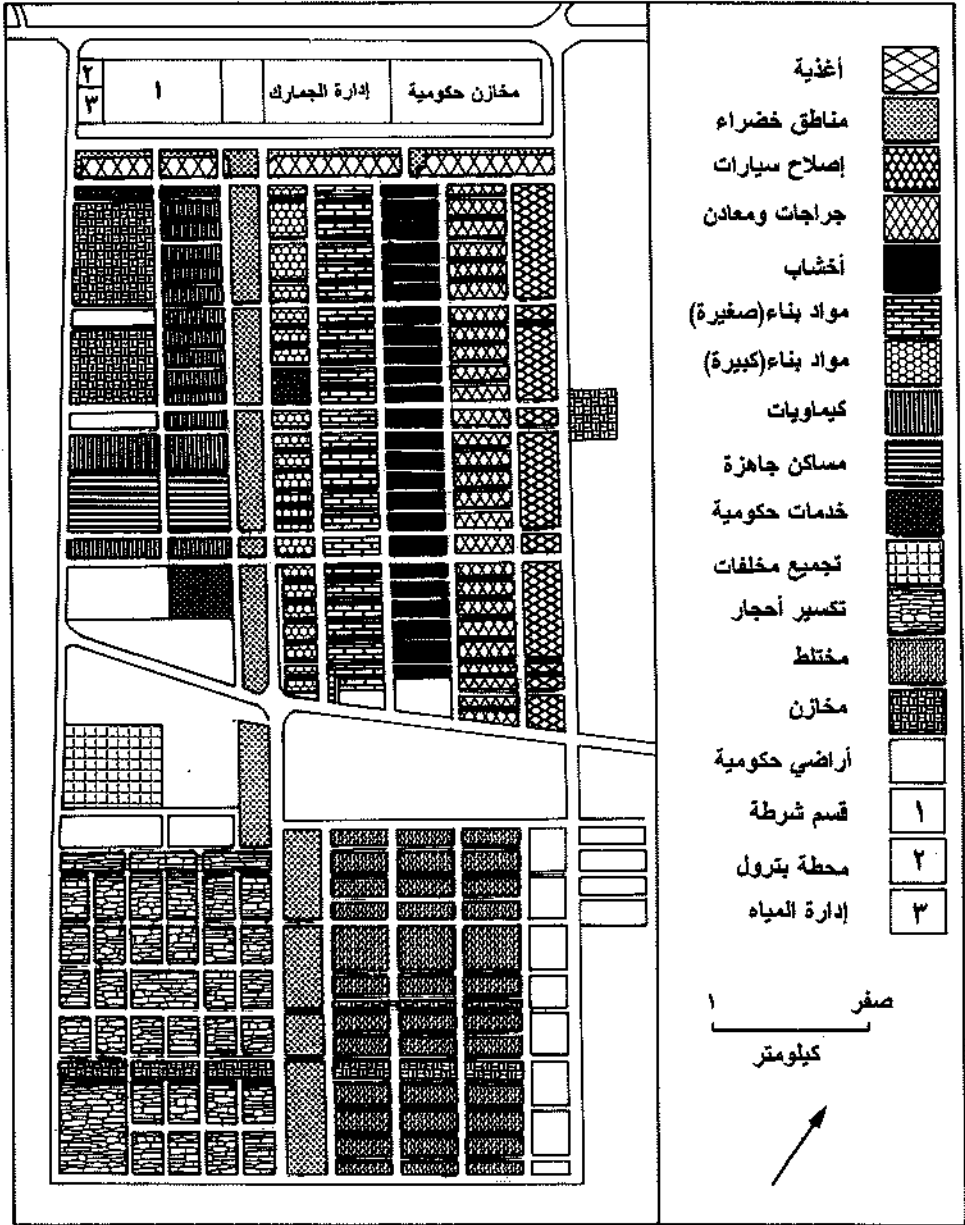
وفي نهاية عام ١٩٩١ بلغ عدد المنشآت الصناعية في منطقة الدوحة الصناعية ٢٣٥ منشأة، تبلغ نسبتها حوالي ٧٣٪ من إجمالي المنشآت الصناعية، ويعمل بها حوالي ١٠٦٠٠ عامل، أي بنسبة تبلغ حوالي ٨٥٪ من إجماليهم. وتقل نسبة العاملين القطريين إلى أقل من ٢٪، وإن العمالة الآسيوية هي الأكثر وجوداً. وتبلغ كثافة العمال للمنشأة الواحدة حوالي ٤٥ شخصاً. وتتوزع الصناعات في هذه المنطقة، من غذائية وخشبية وتعدينية ونسيجية ومعدينية وورقية وكيمياوية، بالإضافة إلى المنشآت الخدمية الأخرى. وبالتالي، قد يصل عدد العمال جميعهم في المنطقة الصناعية عند إتمام استغلالها إلى أكثر من ٥٠ ألفاً، مما يدعو إلى تنمية الخدمات الترفيهية والأمنية والعلاجية والمرورية للتقليل من الآثار الناجمة عن تلك الأعداد البشرية المتنوعة في أجناسها ومعتقداتها وأفكارها ولغاتها، خاصة وأن المنطقة الصناعية بدأت تحيط بها المناطق السكنية والتجارية. والشكل (رقم - ٩٤) يبين مخطط منطقة الدوحة الصناعية.

٤ - مدينة رأس لفان الصناعية:

بعد عدة سنوات من المناقشات حول الموقع المناسب لإقامة مشاريع الغاز المعتمدة على المخزون الهائل لحقل غاز الشمال (حوالي ٤٥٠ تريليون قدم^٣)، تم اتخاذ القرار الحاسم في عام ١٩٩٠ باختيار رأس لفان كمدينة ثانية رئيسية للصناعة القطرية، حيث كانت المدينة الصناعية الأولى مسعيد هي المرشحة لموقع تلك المشاريع الغازية بسبب وفرة مقومات الصناعة فيها من موانئ وأراضٍ وخدمات ومرافق وشبكات الماء والكهرباء وغيرها. وقد كان القرار الأخير له مبررات اقتصادية وسياسية وأمنية وبيئية وجغرافية واجتماعية. وقد أحسنت الدولة باتخاذ هذا القرار الذي جاء في محله بكل تأكيد.

تقع مدينة رأس لفان الصناعية على الساحل الشمالي الشرقي من شبه جزيرة قطر وعلى أرض منبسطة رملية خالية من استقرار بشري. وتبعد عن مدينة الدوحة العاصمة بمسافة ٧٠ كم تقريبا، وواقعة بين منطقتين أو بلديتين هما بلدية الشمال بمدنها مثل مدينة الشمال والرويس، وبلدية الخور بمدنها مثل الخور والذخيرة.

تبلغ مساحتها الإدارية حوالي ١٠٧ كم^٢ شاملة مساحة مينائها التي تقدر بحوالي ١٧ كم^٢. وقد وضعت المخططات للمدينة لكي تنشأ بها مصانع كبرى كمصانع تسييل الغاز ومصانع الأليونيوم والأسمدة والبتروكيماويات ومصفاة البترول وغيرها من المشاريع قيد الدراسة.



الشكل (رقم - ٩٤) استخدام الأرض في منطقة الدوحة الصناعية

والشكل (رقم - ٩٥) يبين استخدامات الأرض في مدينة رأس لفان الصناعية ومينائها الرئيسي الذي يعد من أكبر موانئ تصدير الغاز المسال في العالم، وقد تم الانتهاء من إنجازها في نهاية ١٩٩٦ بعد ٥ سنوات من العمل في تعميق الممرات الملاحية إلى ١٥ متراً، وإنشاء الحاجزين الشمالي والجنوبي بطول أكثر من ١١ كيلومتراً، و٧ مراسي واسعة تستوعب على امتداد ١٣ كم مختلف السفن والناقلات ولأغراض متعددة، الشكل (رقم - ٩٥)

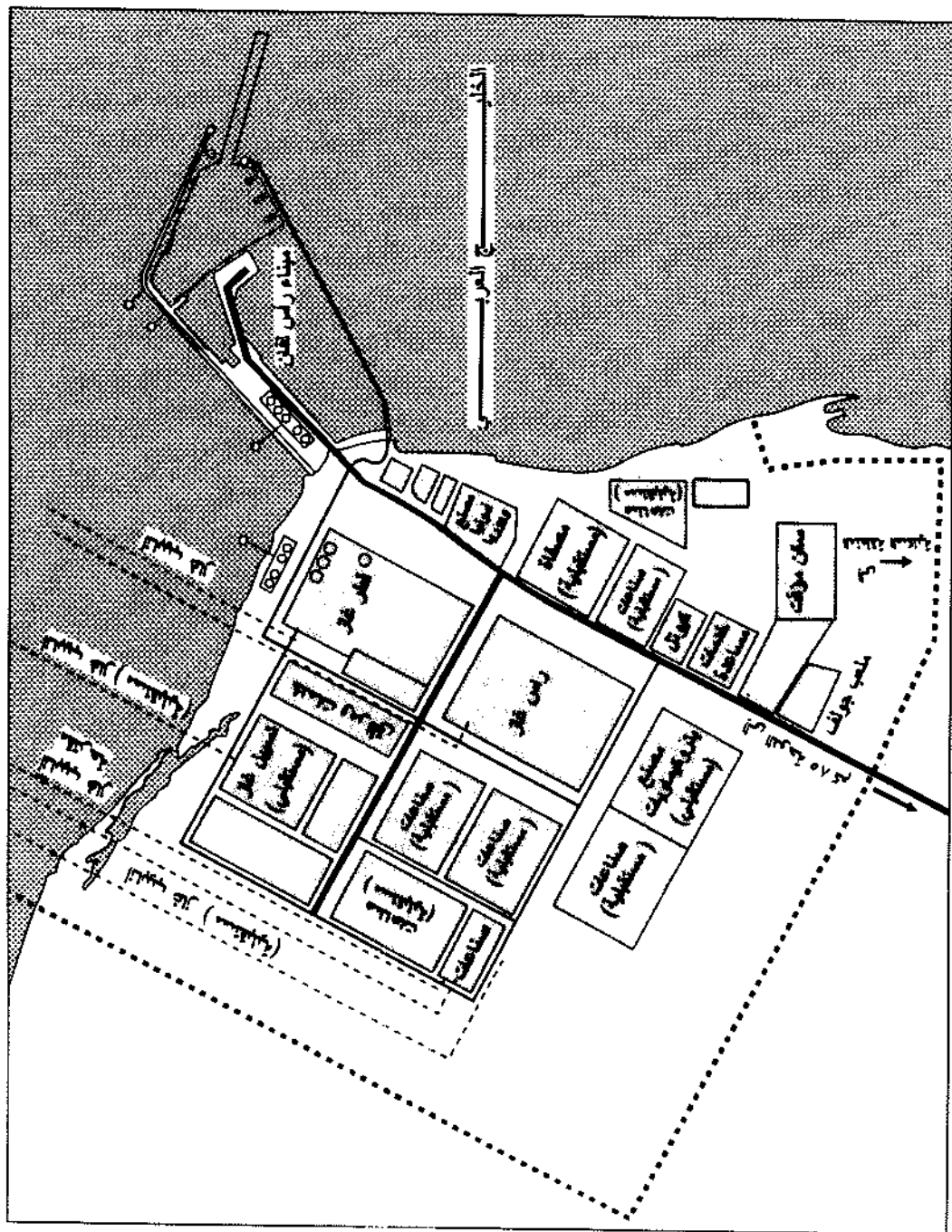
وتضم المدينة بالإضافة إلى منشآت الميناء، منشآت شركة قطر غاز لتسييل الغاز ومنشآت شركة رأس غاز لتسييل الغاز. وقد بدأت قطر غاز في إنتاج الغاز المسال وتصديره إلى اليابان بعقد مع الشركات اليابانية وعلى رأسها تشوبو اليابانية لتصدير حوالي ٦ ملايين طن من الغاز المسال ولمدة ٢٥ عاماً تبدأ من أوائل عام ١٩٩٧، وقد غادرت أول ناقلة وهي الزيارة في ديسمبر ١٩٩٦ محملة بـ ١٣٥ ألف متر مكعب من الغاز المسال، وهذه الناقلة هي واحدة من ١٠ ناقلات تعاقدت قطر على تصنيعها لصالحها، وقد تسلمت حتى الآن ثلاثاً منها، هي الزيارة والخور والريان.

وتملك المؤسسة العامة القطرية للبترول ٦٥٪ من أسهم شركة قطر للغاز المسال المحدودة (قطر غاز) وشركة توتال الفرنسية ١٠٪ وشركة موبيل الأمريكية ١٠٪ وشركة ميتسوي اليابانية ٧٫٥٪ وشركة مارويني اليابانية ٧٫٥٪.

ويقع المصنع على أرض مستطيلة بطول ٢٢٢ كم وعرض ١٧ كم، وأن الطاقة التصميمية للمصنع (لكل خط إنتاجي) هي: ثلاثة خطوط حالياً ويمكن زيادتها للضعف مستقبلاً.

إنتاج الغاز الطبيعي المسال	٧١٩٢	طنناً يومياً
إنتاج الكبريت	١٣٤	طنناً يومياً
إنتاج سوائل الغاز الطبيعي	٢٨٧	طنناً يومياً

أما شركة رأس لفان للغاز الطبيعي المسال المحدودة (رأس غاز) فقد تأسست عام ١٩٩٣، وتمتلك المؤسسة العامة القطرية للبترول ٧٠٪ من أسهمها وشركة موبيل الأمريكية ٣٠٪، وهناك شركات يابانية وكورية أبدت رغبتها بتملك حصص من الشركة تصل إلى حوالي ٧ - ١٠٪.



شكل (٩٥) مخطط مدينة رأس لافان الصناعية

وتخطط الشركة لإنتاج ١٠ ملايين طن من الغاز الطبيعي المسال وتصديره إلى كوريا والهند وتركيا وغيرها كمرحلة أولى. وبدأت الشركة في إنشاء المصنع في المدينة الصناعية بوحدتين لإنتاج ٢ر٥ مليون طن لكل وحدة من الغاز الطبيعي المسال وإنتاج حوالي ٤٣ ألف برميل من المكثفات يوميا وحوالي ٣٠٠ طن من الكبريت يوميا. والشكل (رقم - ٩٥) يبين مخطط مدينة رأس لفان الصناعية وأهم المرافق فيها ومواقع المصانع القائمة والمتوقعة.

٥ - مواقع أخرى للصناعة:

لأسباب كثيرة تم اختيار مواقع بعيدة عن المواقع الأربعة الرئيسية السابقة: من بينها ملكية الأرض أو توافرها بمساحات كبيرة أو قربها من مصدر المواد الخام أو لخدمة المناطق التي تقع فيها الصناعة. والشكل (رقم - ٩٢) يحدد المواقع الصناعية. وقد بلغ عدد المنشآت في هذه المجموعة من المواقع الأخرى ٣٩ منشأة صناعية بنسبة ١٢٪ تقريباً، ويعمل بها حوالي ٢٥٤٢ عاملاً بنسبة ١٤٪ من مجموع العاملين بالصناعة. ومن أهم هذه المواقع مدينة الريان ومعيزر وأم باب وأم الأفاعي والوكرة والخور.

ومن أهم المصانع وأكثرها انتشاراً في هذه المواقع هي صناعات مواد البناء وعلى رأسها يأتي مصنع الأسمنت الواقع بأم باب، جنوب دخان، على الساحل الغربي، وقد اختير الموقع بسبب توافر المواد الأولية وتوافر الغاز الطبيعي مصدر الطاقة الحرارية للمصنع. وتنتشر في هذه المواقع مصانع المياه المعدنية بسبب توافر العيون كما في الخريب والخور، وكذلك مصانع الكسارات في أم الأفاعي وغيرها كأم باب والخور بسبب توافر المواد الأولية وتحديدها، في الوقت نفسه من الدولة.

وتتسم مساحات الأراضي الصناعية في هذه المواقع بالاتساع على عكس أراضي الدوحة وحتى أراضي المنطقة الصناعية، وخاصة التي تكون بعيدة عن مراكز المدن والقرى. ومعظم الأراضي خاصة، وبعض منها مستأجرة من الدولة بإيجارات سنوية. ولكنها تعد أكثر المواقع معانة من حيث الخدمات والمرافق.

ومن أهم مصانع هذه المواقع شركة قطر الوطنية لصناعة الأسمنت الواقعة بمدينة أم باب الواقعة على الساحل الغربي لشبه الجزيرة القطرية جنوب دخان. وهي تعد أول شركة صناعية

كبيرة في قطر، حيث تأسست عام ١٩٦٥ بملكية قطرية مشتركة بين الحكومة، والتي تمتلك ٤٣٪ من أسهمها، والمواطنين الذين لهم النسبة الباقية من الأسهم. وصل رأسمال الشركة في عام ١٩٨٤ إلى حوالي ٦٥ مليون ريال بعد مضاعفته عدة مرات، في حين أن إجمالي استثماراتها الصناعية يبلغ ١٧٣ مليون ريال.

يقع المصنع في مدينة أم باب التي تبعد عن الدوحة بحوالي ٨٠ كم، وهي واقعة جنوب دخان بمسافة ٢٠ كم تقريباً. وقد تم اختيار الموقع بسبب توافر المواد الأولية من الحجر الجيري والطفل، وكذلك بسبب قرب الغاز الطبيعي المصدر الأساسي للطاقة.

بدأت الشركة الإنتاج عام ١٩٦٩ بطاقة إنتاجية بلغت ١٠٠ ألف طن سنوياً، وارتفعت إلى ٣٣٠ ألف طن سنوياً في عام ١٩٧٦ بتشغيل أفران جديدة. والإنتاج يشمل الأسمنت بنوعيه العادي والمقاوم. وفي تطور آخر بدأت الشركة في عام ١٩٨٤م إنشاء مصنع لإنتاج الجير الحي والمطفأ بطاقة ٥٠ ألف طن سنوياً وذلك لحاجة مصنع الحديد والصلب إليه وحاجة السوق المحلي. هذا وقد بلغ إنتاج الشركة عام ١٩٩٢ حوالي ٢٤٤ ألف طن من الأسمنت العادي وحوالي ١١٠ آلاف طن من الأسمنت المقاوم وحوالي ١٨ ألف طن من الجير. وبهذا الإنتاج لم يستطع المصنع الإنتاج بكامل طاقته، ولكن هناك زيادة قد طرأت على الإنتاج مقارنة بسنة ١٩٨٨ وسنة ١٩٩١ بنسبة ٥٪ تقريباً.

ولا يكفي الإنتاج المحلي من الأسمنت الاستهلاك المحلي رغم أن مصنعاً آخر يمتلكه القطاع الخاص يقع في مدينة مسيعيد ينتج حوالي ١٦٠ ألف طن منذ عام ١٩٨٢. لذا، تستورد قطر من الدول المجاورة، وخاصة دولة الإمارات العربية المتحدة. فنسبة تغطية الحاجة المحلية كانت حوالي ٤٣٪ فقط عام ١٩٨١ على سبيل المثال، والعمل جار في إنشاء مصنع جديد تابع للشركة لإنتاج ما يقارب من ٧٠٠ ألف طن سنوياً.

ويعمل بالشركة ٣٨٥ عاملاً، منهم ١٧ قطرياً فقط، بنسبة ٤.٤٪. وقد بلغت قيمة سهم مصنع الأسمنت حوالي ٣٢٠ ريالاً في عام ١٩٩٣ (مارس) من أصل القيمة الأساسية البالغة ١٠٠ ريال.

ومما يجب ذكره أن الدولة تخطط لإقامة مناطق صناعية بالقرب من المدن مثل الخور والوكرة ومدينة الشمال وأم صلال.

المصادر والمراجع

- دولة قطر ، التقرير السنوي ، وزارة الإعلام (أعداد مختلفة).
- دولة قطر، المسح الصناعي، الجهاز المركزي للإحصاء (أعداد مختلفة).
- دولة قطر، المجموعة الإحصائية السنوية، الجهاز المركزي للإحصاء (أعداد مختلفة).
- دولة قطر، العرض الاقتصادي، إدارة الشؤون الاقتصادية، وزارة المالية والاقتصاد والتجارة (أعداد مختلفة).
- دولة قطر، التقرير السنوي ، المؤسسة العامة القطرية للبتروول (أعداد مختلفة).
- دولة قطر، نشرة الشؤون الصناعية، وزارة الطاقة والصناعة.
- دولة قطر، المشتغلون في القطاعين الحكومي والمختلط ٩١ - ١٩٩٢، الجهاز المركزي للإحصاء.
- دولة قطر، التنمية الصناعية في قطر، تقرير المركز الفني للتنمية الصناعية، ١٩٧٨.
- دولة قطر، لمحة عن التنمية الصناعية وفرص الاستثمار الصناعي في دولة قطر، إدارة التنمية الصناعية، وزارة الطاقة والأشغال العامة، الدوحة، ١٩٩٢.
- دولة قطر، صناعة النفط والغاز في قطر، المؤسسة العامة القطرية للبتروول، الدوحة، ١٩٩٢.
- دولة قطر، المركز الفني للتنمية الصناعية، التقرير السنوي، ١٩٨١.
- مجلة التعاون الصناعي، منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، الدوحة.
- الشركة القطرية للمصناعات التحويلية، التقرير السنوي، ١٩٩٢، الدوحة ١٩٩٣.
- مجلة ديارنا والعالم، العدد ٩٥، تشرين الثاني، ١٩٨٣.
- منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، التقرير السنوي ١٩٩٢، أغسطس ١٩٩٣، الدوحة.
- محمد علي الكبيسي، التنمية الصناعية في قطر، (ترجمة د. حسن الخياط) المتنبى للنشر، الدوحة، ١٩٨٥.
- الجرائد المحلية، الراية، الشرق ، العرب.
- شركة قطر للغاز الطبيعي المسال المحدودة، نشرة بمناسبة افتتاح منشآتها في ١٩٩٧/٢/٢٤.

- دولة قطر، المؤسسة العامة القطرية للبترول «مدينة رأس لفان الصناعية» ، الدوحة ، فبراير ١٩٩٧ .
- شركة رأس لفان للغاز الطبيعي المسال المحدودة - نشرة بمناسبة افتتاح مدينة رأس لفان الصناعية ١٩٩٧ .
- نظام عبد الكريم الشافعي، هيكل الصناعات التحويلية في قطر وانتشارها الجغرافي، حولية كلية الإنسانيات، جامعة قطر ، العدد ٨ ، ١٩٩٦ .
- نظام عبد الكريم الشافعي، معوقات التنمية الصناعية للمقطاع الخاص في قطر، ندوة الأبعاد الاقتصادية والبيئية للتنمية، جامعة الإمارات، العين، مارس، ١٩٩٠ .

- Ragaei EL- Mallakh, Qatar, Energy and Development, Groom Hehns, London, 1985.
- Qatar, Achievemets in Industrial Dvelopment, Industrial Development Technical Center, 1981, Doha.
- Nedham, A.Kareem, Private Sector Industries in the State Of Qatar, Unpublished ph.D. Thesis, Univ. of walls, Swansea, U.K.1989.
- John. Whelar, Qatar, A Meed Practical Guide, London 1989.
- Qatar, List Of Establishments, Registered and Licsned, (up to and 1991), March 1992, Doha, Ministry of Industry and Public works.
- Qatar, Oil and Gas Industry in Qatar, Q G P C,1992, Doha.
- Qatar, The Natural Gas Resources and Industrial Development in Qatar , QGPC, October 1992, Doha

الفصل الرابع عشر

التجارة والنقل والسياحة

أولاً : جغرافية التجارة

١ - التجارة الداخلية

٢ - التجارة الخارجية

التوزيع الجغرافي للتجارة الخارجية

ثانياً : المواصلات والنقل

المواصلات السلكية واللاسلكية

البريد

حركة النقل :

١ - بري

٢ - جوي

٣ - بحري

ثالثاً : السياحة

دعائم السياحة

١ - التكوين الجغرافي

٢ - التراث التاريخي والثقافي

تطور الحركة السياحية

التجهيزات والخدمات السياحية

المصادر والمراجع

الفصل الرابع عشر

التجارة والنقل والسياحة (*)

يتناول هذا الفصل موضوعات في جغرافية التجارة والنقل والسياحة، وهي أنشطة مترابطة وعوامل جغرافية متكاملة تتأثر بالمكان وتؤثر في خصائصه. فالنقل - على سبيل المثال - نشاط اقتصادي ووسيلة لنقل وتوزيع السلع التجارية والخدمات، ومن دونه لا تتكامل العملية الاقتصادية. كما أن النقل عامل جغرافي يشغل جزءاً من المكان، وبالتالي يؤثر في خصائصه، هذا فضلاً عن دوره الحضاري في إنعاش التواصل وتوسيع دائرة الانفتاح المجتمعي وما يترتب عليها اقتصادياً وثقافياً. أما خصائص النقل كعنصر جغرافي فلها علاقة مؤكدة بحجم وطبيعة المنقول من السلع التجارية أو الخدمات المختلفة. والسياحة، هي الأخرى، نشاط اقتصادي له علاقة بميزان المدفوعات وعامل جغرافي يؤثر في خصائص المكان من خلال بنيته الهيكلية ومشروعاته السياحية والحركة البشرية المرتبطة به.

أولاً: جغرافية التجارة

تنقسم التجارة إلى داخلية وخارجية، فالداخلية تعد من أهم أنشطة قطاع الخدمات وذات علاقة وثيقة بطبيعة الإنتاج المحلي وحجم السوق والاستيراد. أما التجارة الخارجية - من منظور جغرافي - هي عبارة عن علاقات مكانية (مجالية) بين الدول المنتجة للفوائض السلعية والمستهلكة لها تتم عبر عمليات التصدير والاستيراد خلال فترة زمنية معينة. والتجارة بنوعها تحتاج إلى موانئ ومحطات ووسائل للنقل وإمكانيات للتبادل والتوزيع ومؤسسات تنظم وتدير كافة العمليات المرتبطة بها. وفيما يأتي موجز عن النوعين :

* أعد هذا الفصل الدكتور صالح عبدالله العريفي الأستاذ بقسم الجغرافيا في جامعة قطر (سابقاً)

١- التجارة الداخلية :

يرتبط تطور التجارة الداخلية ارتباطاً وثيقاً بالتوسع الذي حدث في تجارة قطر الخارجية، وبخاصة الجانب الاستيرادي منها الواقع تماماً تحت تأثير التوجهات الاستهلاكية المفرطة للقطاعين العام والخاص. وتحليل تطور عدد المنشآت التجارية وعدد العاملين فيها يتضح ما أشرنا إليه. ففي خلال الفترة ١٩٨٠ / ١٩٩١ ارتفع عدد المنشآت التجارية من ٢٤٥٠ إلى ٦١١٧ منشأة (المجموعة الإحصائية ١٩٩٣)، وبذلك بلغ معدل الزيادة ١٤٩٦٪، وهي زيادة كبيرة بكل المقاييس. وفي عام ١٩٩١ وصل عدد العاملين في هذا القطاع إلى ٣١٦٨٢ شخصاً يشكلون أكثر من ١٠٪ من إجمالي النشطين اقتصادياً، منهم ٧٠٤٪ يعملون في ٥٠٣٣ منشأة من منشآت تجارة التجزئة التي تشكل حوالي ٨٢٣٪ من إجمالي المنشآت التجارية بالدولة. وبالإضافة إلى هذه المنافذ توجد حركة تعاونية نشطة في مجال التوزيع تتمثل في تكوين إحدى عشرة جمعية تعاونية استهلاكية يوجد ست منها بمدينة الدوحة والبقية تنتشر في مدن الدولة الأخرى.

وبسبب التركيز السكاني والنشاطات الاقتصادية بمدينة الدوحة فهي السوق الرئيسي المهيمن على ظهير يشمل البلاد بكاملها. فتجارة الجملة لكافة السلع (فيما عدا الأسماك وبعض المنتجات الزراعية المحلية) تتركز تماماً داخل مدينة الدوحة وفي أطرافها ومنها تنتقل إلى مدن وقرى البلاد عبر شبكة من الطرق والوسائط الحديثة. والدوحة هي أيضاً السوق الرئيسي لسكان البلاد بالنسبة للكثير من السلع الراقية أو ذات الطلب غير المتواتر، وعليه فقد شهدت توسعاً كبيراً في عدد المتاجر والأسواق التي تمت على الطرق الرئيسية وفي كافة أرجاء المدينة (*).

٢- التجارة الخارجية :

سيكون التأكيد في هذا الموضوع وباختصار تام على الجوانب الجغرافية للملامح العامة للتجارة الخارجية وتوزيعاتها الجغرافية والعوامل المؤثرة فيها، تاركين التفاصيل الاقتصادية إلى الجزء الاقتصادي من الموسوعة.

* وللإستزادة حول التجارة الداخلية يفضل الرجوع إلى المجلد الاقتصادي من الموسوعة حيث توجد فيه تفصيلات وافية عنها.

فالتجارة الخارجية تعد من أهم قطاعات الاقتصاد القطري، حيث كانت نسبة مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي في عام ١٩٧٥ حوالي ٨٨٪ وأصبحت ٧٧٪ عام ١٩٩٢ (الجهاز المركزي للإحصاء) ، إن هذه النسب تعكس مدى انفتاح الاقتصاد القطري على العالم الخارجي. فالدولة تعتمد على تصدير النفط ومشتقاته وبعض الصناعات المرتبطة به وتستورد الآلات والمعدات والخامات والسلع الاستهلاكية والغذاء وغيرها.

(أ) تطور التجارة الخارجية :

تطورت تجارة قطر الخارجية بشكل ملحوظ خلال فترة زمنية قصيرة، فارتفعت الصادرات من حوالي ٧٧ مليون ريال قطري عام ١٩٥٠ (UNCTD,P.8) إلى حوالي ١٣٦٦ بليون ريال قطري عام ١٩٩٢ ، وبذلك تكون قد شكلت حوالي ٥٠٪ من إجمالي الناتج المحلي. أما فيما يتعلق بالواردات فقد شهدت تطوراً مائلاً وإن كان أقل من قيمة الصادرات ، مما يعني أن الميزان التجاري كان باستمرار في صالح قطر رغم تناقصه بعد عام ١٩٨١. وقد بلغت نسبة مساهمة الواردات في إجمالي الناتج المحلي ٢٢٫٩٪ و ٢٥٫٨٪ و ٢٧٪ في السنوات ١٩٩٠ ، ١٩٩١ ، ١٩٩٢ على التوالي . فقد ارتفعت قيمة الواردات من حوالي ٣٦٥ مليون ريال قطري في عام ١٩٥٠ (UNCTD,P.8) إلى حوالي ٧٣ بليون ريال قطري عام ١٩٩٢ ، وهي زيادة كبيرة بكل المقاييس ، حيث بلغ نصيب الفرد منها حوالي ١٣٥٨٥ ريالاً قطرياً، وهو ضعف ما عليه في الولايات المتحدة الأمريكية في عام ١٩٩٠ (UNCTD) (*).

(ب) التوزيع الجغرافي للتجارة الخارجية :

لدولة قطر علاقات تجارية مع كثير من دول العالم، ولكن على نحوٍ متفاوت بحكم طبيعة صادراتها التي تتحكم فيها خصائص مواردها، واحتياجاتها المحلية التي تعكس ظروفها الاقتصادية والجغرافية . ويتحليل الجدول (رقم - ٨٤) للصادرات حسب الكتل الدولية للفترة ١٩٩٠ / ١٩٩٢ تتضح الحقائق الآتية :

* للاستزادة عن الصادرات والواردات والتركيب السلعي لهما والميزان التجاري، يفضل الرجوع إلى المجلد الاقتصادي من الموسوعة تحت عنوان التجارة الخارجية.

- ١ - استحوذت الدول الآسيوية - عدا الدول العربية - على النصيب الأكبر من صادرات دولة قطر، حيث بلغت ٨٤٫٦٪ عام ١٩٩٢ بزيادة ٥٫٢٪ عما كانت عليه في عام ١٩٩٠.
- ٢ - لقد طرأت بعض التحولات في الأهمية النسبية لبعض المجموعات التجارية، فبعد أن كانت البلدان الأمريكية تحتل المرتبة الثانية من حيث الأهمية في عام ١٩٩٠ تراجعت إلى المركز الثالث في عام ١٩٩٢، كما يلاحظ انخفاض نصيبها من ٩٫٧٪ إلى ٣٫٤٪ خلال الفترة نفسها.
- ٣ - لقد طرأ تحسن طفيف في نسب الصادرات إلى دول مجلس التعاون فاحتلت المرتبة الثانية من حيث الأهمية في عامي ١٩٩١ و ١٩٩٢ على التوالي.
- ٤ - قلة صادرات قطر إلى بقية الدول العربية، حيث لا تتعدى ١٠٪ من إجمالي قيمة الصادرات عام ١٩٩٢، وبالتالي تعد ثاني أضعف علاقة بعد الدول الأفريقية.
- ٥ - تناقص نصيب المجموعة الأوروبية من ٢٧٪ إلى ١٥٪ خلال الفترة ١٩٩٠ / ١٩٩٢، ولكن بالمقابل ارتفع نصيب أوقيانوسيا من ٤٪ إلى ٢٫٢٪ خلال الفترة نفسها.

الجدول (رقم - ٨٤)

نسب الصادرات القطرية حسب الكتل الدولية
١٩٩٢ - ١٩٩٠ حسب قيمتها

١٩٩٢	١٩٩١	١٩٩٠	الكتل الدولية
٧٫٢	٦٫٩	٦٫٢	بلدان مجلس التعاون الخليجي
١٠	٠٫٨	٠٫٩	بقية البلدان العربية
١٥	١٫٢	٢٫٧	المجموعة الاقتصادية الأوروبية
-	-	٠٫١	بلدان أوروبية أخرى
٣٫٤	٥٫٣	٩٫٧	بلدان أمريكية
٨٤٫٦	٨٣٫٥	٧٩٫٤	البلدان الآسيوية باستثناء العربية
٢٫٢	١٫٥	٠٫٤	أوقيانوسيا
٠٫١	٠٫٨	٠٫٥	أفريقيا باستثناء الدول العربية

المصدر : التجارة الخارجية للسنوات ١٩٩٠، ١٩٩١، ١٩٩٢.

ويتفصيل علاقة الصادر القطري على مستوى الدول تتضح بعض التحولات الهامة كما هو مبين بالجدول (رقم - ٨٤) حيث :

- ١ - حافظت اليابان على مواقع الصدارة خلال السنوات ١٩٨١ و ١٩٩٠ و ١٩٩١ مع نمو اتجاه تصاعدي قوي يستأثر بنسب متزايدة من نصيب قطر من الصادرات.
- ٢ - كانت ست دول أوروبية ضمن أهم عشر دول مستوردة من قطر في عام ١٩٨١، ولكنها خرجت في السنوات اللاحقة ، بينما تشكلت القائمة من أغلبية آسيوية في عامي ١٩٩٠ و ١٩٩١.
- ٣ - احتلت الإمارات المركز الثاني خلال ١٩٩٠ و ١٩٩١ ولكن بنسبة ضئيلة للغاية مقارنة باليابان، إذ كانت أكبر مستورد للحديد القطري خلال السنتين.
- ٤ - تطورت الصادرات في السنوات الأخيرة إلى كل من الصين الشعبية والمملكة العربية السعودية فاحتلتا المركزين الثالث والرابع على التوالي .

أما فيما يتعلق بالتوزيع الجغرافي للواردات، فقد احتفظ الهيكل العام بسماته الأساسية خلال السنوات المختارة رغم التغيرات في النسب والمعدلات . ومن الجدول (رقم - ٨٥) نلاحظ الأمور الآتية:

- ١ - تصدرت المجموعة الاقتصادية الأوروبية قائمة الموردين ، حيث تراوحت نسبتها بين ٣٥٫٨٪ و ٣٨٫٧٪ خلال السنوات المختارة مع اتجاه تنازلي واضح خلال السنوات ١٩٩٠ / ١٩٩٢ .
- ٢ - حافظت الكتلة الآسيوية - باستثناء الدول العربية - على موقعها كثاني أكبر مورد خلال السنوات السابقة .
- ٣ - حدث تحسن طفيف في العلاقة بدول الخليج العربي، حيث قفزت مساهمتها من ٧٫٤٪ عام ١٩٧٧ إلى ١٠٫٦٪ عام ١٩٩٢ ، بينما حافظت العلاقة بالدول العربية الأخرى على موقعها الضعيف، إذ لم تتجاوز ٣٫٣٪ في أفضل السنوات.
- ٤ - حافظت البلدان الآسيوية - غير العربية - والبلدان الأمريكية على المركزين الثاني والثالث على التوالي.
- ٥ - شهدت العلاقة بأوقيانوسيا بعض التطور من حيث نسب المساهمة وإن كانت في مؤخرة القائمة بعد الدول الأفريقية عدا العربية.

الجدول (رقم - ٨٥)
الأهمية النسبية لأكبر عشر دول مستوردة من قطر
للأعوام ١٩٨١، ١٩٩٠، ١٩٩١

الرتبة	١٩٨١	%	١٩٩٠	%	١٩٩١	%
١	اليابان	(٣٠.٧)	اليابان	(٤٧.٧)	اليابان	(٦٠.٣)
٢	هولندا	(١٣.٣)	الإمارات	(٣.٨)	الإمارات	(٣.٩)
٣	فرنسا	(١٠.٨)	الصين الشعبية	(١.٥)	الصين الشعبية	(٢.٧)
٤	إيطاليا	(٧.٧)	السعودية	(١.٤)	السعودية	(٢.٠)
٥	أستراليا	(٥.٦)	كوريا الجنوبية	(٩.٢)	الباكستان	(١.٧)
٦	نيوزيلندا	(١.٩)	تايبوان	(٨.٦)	سنغافورة	(١.٦)
٧	ألمانيا الغربية	(١.٨)	سنغافورة	(٦.٨)	استراليا	(١.٤)
٨	السعودية	(١.٧)	تايلاند	(٦.٦)	إيران	(١.٣)
٩	بلجيكا	(١.٦)	الهند	(٥.٧)	الهند	(١.١)
١٠	اليمن	(.٩)	إندونيسيا	(٥.٥)	تايبوان	(.٦)

المصدر : صندوق النقد العربي، التجارة الخارجية للدول العربية ١٩٨١ - ١٩٩١، وزارة المالية والاقتصاد والتجارة، العرض الاقتصادي، ١٩٩٢.

ويتحليل أهم الدول الموردة لدولة قطر (الجدول رقم - ٨٦) يمكن ملاحظة الأمور الآتية:

١ - فقدت المملكة المتحدة موقع الصدارة كأكبر مورد لدولة قطر، حيث تبوأَت اليابان ذلك المركز منذ أواسط السبعينيات، لكن مع الفارق في مستوى الهيمنة التصديرية التي كانت في صالح المملكة المتحدة.

٢ - انخفض نصيب المملكة المتحدة من ٣٧.٥٪ عام ١٩٧١ إلى حوالي ١١.٢٪ عام ١٩٩٢ وأصبحت ثالث مورد في تلك السنة.

الجدول (رقم - ٨٦)
نسب قيمة المستوردات حسب الكتل الدولية لسنوات مختارة

١٩٩٢	١٩٩١	١٩٩٠	١٩٧٧	
١٠٠٦	١٠٠٠	٨٠٦	٧٠٤	بلدان مجلس التعاون الخليجي
٣٠٢	٣٠١	٣٠٣	٢٠٥	بقية البلدان العربية
٣٥٠٨	٣٧٠١	٤١٠٠	٣٨٠٧	المجموعة الاقتصادية الأوروبية
٤٠٥	٤٠٣	٣٠٩	٥٠٦	بلدان أوروبية أخرى
١٤٠٥	١٤٠٥	١١٠٩	١٠٠٨	البلدان الأمريكية
٢٨٠٨	٢٧٠١	٢٧٠٤	٣٣٠٨	البلدان الآسيوية باستثناء العربية
٢٠٤	٣٠٧	٢٠٦	٠٠٩	أوقيانوسيا
٠٠٢	٠٠٢	٠٠٢	٠٠٢	أفريقيا باستثناء الدول العربية
-	-	٠٠٢	٠٠٥	بلدان أخرى

المصدر: التجارة الخارجية للسنوات ١٩٩٠، ١٩٩١، ١٩٩٢، المجموعة الاقتصادية السنوية لعام ١٩٨٠

٣ - واصلت الولايات المتحدة اتجاهها التصاعدي من حيث النسب والمرتبة ، فبعد أن كانت الثالثة بنسبة ٩٧٪ عام ١٩٧١ أصبحت ثاني أكبر مورد لدولة قطر بنسبة ١١٤٪ عام ١٩٩٢.

٤ - خرجت الهند ولبنان من قائمة أهم الموردين ، بينما دخلت الإمارات والسعودية لتحتل المركزين السابع والثامن على التوالي الجدول (رقم - ٨٧).

وأخيراً، فمهنه التجارة القطرية ضاربة في القدم رغم ضعف ما كانت تجود به البلاد من سلع تجارية - باستثناء اللؤلؤ . ولكنها ازدادت أهمية في عصر النفط الذي أخرج البلاد من حالة الفقر المزمته إلى حالة من الرخاء والشراء لم تعرفها في تاريخها الطويل. فتطورت صادرات البلاد النفطية أولاً ، ثم أخذت في التنوع النسبي بسبب تنمية بعض الصناعات

المرتبطة بالنفط - مستفيدة من الميزة النسبية التي يوفرها هذا المورد الهام. فانعكست عائداته الضخمة على أوجه الحياة الاقتصادية والاجتماعية المختلفة التي كان من شأنها تقوية الاعتماد على الأسواق الخارجية لتلبية الطلب المحلي المتنامي بسبب ضعف الموارد المحلية وقلة الإنتاج في هذا الوسط الصحراوي المجذب. فازدادت معدلات الاستيراد خاصة من المواد الغذائية والرأسمالية والكمالية، وتعاضم حجم الاستهلاك المحلي بسبب ظروف التنمية وارتفاع القوة الشرائية وغياب الوعي الاستهلاكي ومبدأ حرية التجارة الذي فتح البلاد على مصراعها على أغلب دول العالم، فغرقت الأسواق في بحر يزخر بشتى أنواع السلع والبضائع تلبية لتعدد المطالب المحلية المتزايدة والمتجددة. وينبغي ألا تغفل أثر التوسع والزيادة السكانية الطبيعية وتلك الناتجة عن الهجرة في تعاضم الطلب المحلي على بعض السلع والخدمات التي انعكست بدورها على هياكل الواردات القطرية.

الجدول (رقم-٨٧)
الأهمية النسبية لأكثر عشر دول موردة لقطر في الأعوام
١٩٧١، ١٩٨٠، ١٩٩٢

الترتبة	١٩٧١	%	١٩٨٠	%	١٩٩٢	%
١	المملكة المتحدة	(٣٧ر٥)	اليابان	(١٨ر٣)	اليابان	(١٥ر٦)
٢	اليابان	(١٠ر٥)	المملكة المتحدة	(١٧ر٧)	الولايات المتحدة	(١١ر٤)
٣	الولايات المتحدة	(٩ر٧)	الولايات المتحدة	(١١ر٣)	المملكة المتحدة	(١١ر٢)
٤	لبنان	(٥ر٥)	ألمانيا الغربية	(٦ر١)	ألمانيا	(٧ر٣)
٥	ألمانيا الغربية	(٤ر٦)	فرنسا	(٥ر٤)	إيطاليا	(٦ر٥)
٦	إيطاليا	(٣ر٥)	إيطاليا	(٥ر٣)	فرنسا	(٥ر٥)
٧	الهند	(٢ر٨)	هولندا	(٤ر٩)	الإمارات	(٥ر٠)
٨	فرنسا	(٢ر٤)	الإمارات	(٢ر٩)	السعودية	(٣ر٦)
٩	هولندا	(٢ر٣)	استراليا	(٢ر٢)	استراليا	(٣ر٠)
١٠	استراليا	(٢ر٠)	الهند	(٢ر١)	هولندا	(٢ر٨)

المصدر: حسب من المجموعة الإحصائية السنوية للسنوات ١٩٨٠، ١٩٨٣، ١٩٩٣.

ثانياً: المواصلات والنقل

من المعلوم، أن المجتمع يؤدي وظائفه الاقتصادية والاجتماعية على مجالات جغرافية تنتقل فوقها الأفكار (المعلومات) والسلع والخدمات والإنسان والطاقة من خلال وسائل للاتصالات المختلفة وبواسطة أوعية وطرق للحركة والنقل. وتعكس كل هذه الوسائل والطرق نشاطات المجتمع وتطوره التقني. كما أن نهضة الأمم وتطورها مرهون بتنمية هذه الوسائل المختلفة، فهي الشرايين التي تحمل نبض الحياة داخل الجسم المجتمعي، وبالتالي تصبح كفاءتها عنصراً هاماً في حيويته الاقتصادية والاجتماعية، والعكس صحيح.

والمتتبع لتاريخ المواصلات والنقل في دولة قطر يتبين له التطور الهائل الذي حدث في هذا القطاع الهام خلال فترة زمنية قصيرة، ولكنها بالضرورة إفرار متوازٍ مع تطور أنشطة المجتمع التجارية والصناعية والخدمية. وكما سنبين لاحقاً في هذا الجزء من الموسوعة فقد توسعت هذه الخدمات وارتفعت كفاءتها وتعددت الخيارات المتاحة للمستخدم فيما يتعلق بوسيلة الاتصال أو النقل، مما يؤكد مبدأ الانفتاح الداخلي أو الخارجي - على غيره من المجتمعات والأنظمة الاقتصادية. وفي الصفحات التالية نستعرض أهم الملامح والسمات الخاصة بالمواصلات والنقل (البري والجوي والبحري) في دولة قطر.

المواصلات السلكية واللاسلكية :

تغطي شبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية معظم أنحاء الدولة، مما ترتب عليه زيادة كفاءة الاتصال داخلياً وخارجياً. وبمراجعة (الجدول رقم - ٨٨) يتضح أن خطوط شبكة الاتصالات الهاتفية العاملة قد ازدادت بنسبة ٢٤١٪ خلال الفترة ١٩٨٠ / ١٩٩٢، وأن السعة التصميمية قد وصلت إلى ٢١٦ ألف خط بعد تشغيل البدالات الرقمية التي، فضلاً عن ذلك، تسمح بدمج الصوت والصورة والمعلومات من خلال خط واحد. وفي خلال الفترة نفسها زاد عدد الهواتف بنسبة ١٨٨٪ وصارت النسبة جهازاً واحداً لكل ثلاثة أشخاص. وتعد هذه من أفضل النسبة العالمية. وبالمثل فقط ارتفع عدد المكالمات الدولية بنسبة ٣٣٩٪، كما زادت دقائق المكالمات الهاتفية بنسبة ٢٩٥٪ خلال الفترة نفسها مما يعني مزيداً من الانفتاح.

وفي السنوات الأخيرة انتشرت هواتف السيارات وزادت نسبتها بحوالي ٧٥٪ خلال الفترة ١٩٨٦ / ١٩٩٢ . وبالمثل توسعت خدمات النداء الآلي وارتفع عدد المشتركين منذ تشغيله عام ١٩٩١ ليصل إلى حوالي ٢٥ ألف مشترك في عام ١٩٩٢ . وضمن مشروع تنوع الخدمات فقد أدخلت خدمات النجمة لتقطع الاتصال الدولي، وخدمة اتبغني، والمكالمات ثلاثية الأطراف والمنبه بوجود مكالمة أخرى في حالة الانتشغال ، والهاتف المتنقل الذي بدأ تشغيله في مارس ١٩٩٤ .

وترتبط الدولة بشبكة من خطوط الميكرووف بالسعودية وكيبل بحري بالإمارات والبحرين، فضلاً عن محطات الأقمار الصناعية (دوحة ١ ودوحة ٢) التي تعمل ضمن شبكة الاتصالات الفضائية عبر الأقمار الصناعية. وهناك محطة ثالثة للأقمار الصناعية تتيح الاتصال عبر القمر الصناعي العربي «عرسات» الذي زاد من الدوائر الهاتفية وسمح بإرسال واستقبال البرامج التلفزيونية العربية . وبالإضافة توفر الدولة خدمة أخرى لا تقل أهمية عبر محطاتها الساحلية للاتصالات اللاسلكية وهي موجهة للسفن المختلفة في أعالي البحار.

الجدول (رقم - ٨٨)

تطور وسائل الاتصال خلال الفترة ١٩٨٠ - ١٩٩٢

وسائط الاتصال	١٩٨٠	١٩٩٢	% التغيير
عدد الخطوط الهاتفية	٣٠٧٧٥	١٠٥٠٠٠	
عدد أجهزة الهاتف (ألف)	٥٥٨٥٥٣	١٦٠٧١٧	١٨٨
عدد المكالمات الهاتفية (ألف)	٢٧٥٩	١٢١٠٠	٣٣٩
عدد دقائق المكالمات الهاتفية الدولية	١٢٥٣٧	٤٩٥٠٠	٢٩٥
النداء الآلي	٣٤٣٠ (١٩٩١)	٢٥١٢٨	٦٣٣
هواتف السيارات	٢٤٠٦ (١٩٨٦)	٤٢٠٤	٧٥

المصدر : حسب من المجموعة الإحصائية السنوية لعام ١٩٨٠ ، لعام ١٩٩٢ .

وقد انتشرت أيضاً أجهزة الاستقبال الشخصية على نطاق واسع وصارت معدلات استخدامها من ضمن أعلى معدلات العالم. ففي عام ١٩٨٩ / ٨٨ كانت نسبتها ٥١٤ جهاز تليفزيون و ٥١٠ أجهزة راديو لكل ١٠٠٠ من السكان، بينما بلغت في الدول ذات التنمية العالية (الصناعية) ١٧٥ لكل ألف من السكان للأولى و ٥٠١ للثانية (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ١٩٩٢، ص ١٥٦). ومما لاشك فيه أن مثل هذه النسب تعكس جملة من المؤشرات لعل أهمها : مستوى الانفتاح الذي تحقق على مستوى الأسرة وتدعيمه مؤخراً بواسطة الكيبل التليفزيوني الذي يسمح للمشارك التقاط عدد من القنوات الخارجية مقابل رسوم معينة، وأيضاً القوة الشرائية المرتفعة والنزعة تجاه الاستهلاك باقتناء مثل هذه الأجهزة بأعداد تفوق احتياج أفراد الأسرة.

البريد :

تأخذ الرسالة في المجال الجغرافي عدة أشكال أخرى غير الفورية كالتي تم استعراضها في الفقرات السابقة . فقد تكون في هيئة خطاب أو جريدة أو مجلة أو كتاب فتكتسب خاصية الحفظ إلى حين ولكنها بالمقابل تفتقد السرعة والفورية التي تميز الوسائل السلوكية واللاسلكية.

فإذا استعرضنا البريد القطري كأحد وسائل الاتصال يتضح حجم التطور في الخدمة من حيث وزن المنقول وتعدد المنافذ. وبالرجوع إلى الجدول (رقم - ٨٩) نجد أن عدد المكاتب البريدية قد زاد بنسبة ٨٠٪، والوكالات البريدية بنسبة ٢٨٠٪، وصناديق البريد بالشارع بنسبة ١٢٩٪، وصناديق البريد للمشاركين بنسبة ٢٢٪ خلال الفترة ١٩٨٠/١٩٩٢.

كما نجد أن ٧٠٪ من صناديق المشاركين تعمل بواسطة الحاسب الآلي كجزء من أحدث نظام للفرز والتوزيع الآلي . وبالإضافة تشترك الدولة مع أكثر من ٢٥ دولة في البريد الإلكتروني وتتبادل البريد الممتاز مع ٨٩ دولة و بريد الحوالات المالية مع ١٨ دولة أخرى. هذا فضلاً عن الشركات الخاصة التي تعمل في مجال التوصيل اليدوي للبريد والطرود.

وكذلك يتأكد حجم التطور من خلال دراسة حركة البريد المبينة بالجدول (رقم - ٩٠) حيث ازدادت أوزان البريد الصادر بنسبة ٤٤٢٪ والوارد بنسبة ٨٢٪ خلال الفترة ١٩٨٠ / ١٩٩٢، وكلها مؤشرات للتطور الذي حدث في أساليب ووسائل نقل البريد في السنوات الأخيرة.

الجدول (رقم - ٩١)
حركة الطيران والنقل بمطار الدوحة
لعامي ١٩٨٠ و ١٩٩٢

نسبة التغير %	١٩٩٢	١٩٨٠	حركة الطائرات
٣٧	١١٣٢١	٨٢٥٩	قادمة (عدد)
٣٧	١١٣٢١	٨٢٥٩	إقلاع (عدد)
			حركة الركاب :
١٠٧	٦٥٠٠٢٠	٣١٣٣٢٨	قادمون
١١٦	٦٢٩٥١٢	٢٩١٨٣٥	مغادرون
١٤٩	٣٣٥٢٩٦	٢٩٧٧١٧	عابرون
			حركة البضائع والبريد:
٩٨	٢٢٧٤٠	١١٥٠٨	واردات (طن)
٨٩	٧٢٣٥	٣٨٣٢	صادرات (طن)

المصدر : المجموعة الإحصائية السنوية لعام ١٩٨٠ و ١٩٩٢

وللدولة مطار دولي واحد بمدينة الدوحة يصل طول مدرجه إلى ٤٥٧٢ متراً، يستقبل كافة أنواع الطائرات التابعة لأغلب شركات الطيران العالمية الكبرى. وبالرجوع إلى الجدول (رقم - ٩١) يتضح أن حركة الطائرات بمطار الدوحة قد ارتفعت بحوالي ٣٧٪ خلال الفترة ١٩٨٠ / ١٩٩٢ ، كما أن حركة الركاب قد تضاعفت خلال الفترة نفسها لتصل إلى ١٠٧٪ بالنسبة للقادمين و ١١٦٪ بالنسبة للمغادرين و ١٤٩٪ بالنسبة للعابرين.

وتعد شركة طيران الخليج هي المستخدم الرئيسي لمطار الدوحة إذ بلغ إجمالي رحلاتها ٧٩٪ من إجمالي الرحلات القادمة والمغادرة المنتظمة في عام ١٩٩٢ ، تليها المصرية بنسبة ٢٩٪ ثم الباكستانية بنسبة ٢٨٪. وتعد شركة طيران الخليج هي الناقل الوطني، حيث تشترك الدولة في ملكيتها مع البحرين والإمارات وسلطنة عمان. ومع أن هذه الشركة تعد من أكبر الشركات العربية من حيث أصولها الثابتة وخطوطها العاملة إلا أنها تواجه جملة من المشاكل الإدارية والتشغيلية تضعف من كفاءة أدائها المالي وتقلل من دورها الاقتصادي . وكجزء من فعاليات الشركة توجد كلية للطيران المدني ومركز لتدريب الطيارين بدولة قطر .

وقد شهد عام ١٩٩٤ بداية عمل شركة طيران أخرى بالدولة، حيث ظهرت إلى الوجود شركة الخطوط الجوية القطرية التي تأسست عن طريق القطاع الخاص. وقد واجهت الشركة بعض المشاكل المتعلقة بقدرتها على التنافس في سوق ازدهم بالشركات الكبرى كشركة الخليج والإمارات وغيرها.

٣ - النقل البحري :

تمثل موانئ قطر ٧٥٪ من إجمالي موانئ دول مجلس التعاون الخليجي و ٤٤٪ من إجمالي عدد أرصفتها (المجلس الأعلى للتخطيط ، ١٩٩٠) . وأهم الموانئ هي : الدوحة، ومسيعيد، وحالول. كما تقدم خدمات لسفن الصيد وللمراكب الصغيرة في موانئ الروس، وزكريت، والوكرة، والحور.

ويملك ميناء الدوحة ٩ أرصفة لليضائع العامة يمكن استخدامها في استقبال سفن الدرجة الآلية والحاويات، كما يوجد بالميناء ٤ أرصفة للسفن الشراعية. ويجري الآن توسيع وتعميق القناة البحرية والميناء وإنشاء رصيفين لاستقبال سفن الحاويات مع منشآتها المكتملة لها. أما ميناء مسيعيد الواقع جنوب الدوحة بحوالي ٣٦ كم فيمتلك ٣ أرصفة لتصدير الصلب واستيراد خاماته، ورصيفين لتصدير البتروكيماويات والأسمدة ، وعوامتين لتصدير النفط بطاقة تصل إلى ٣٢٠ ألف برميل يومياً . ويتخصص ميناء حالول في تصدير النفط من عوامتين بطاقة تصل إلى ٢٢٥ ألف برميل لكل منهما.

وبمراجعة الجدول (رقم - ٩٢) يتضح أن هذه الموانئ مسئولة عن استيراد أغلب السلع القطرية، حيث بلغت نسبتها لإجمالي المستوردات بالوزن ٦٠.٩٪ و ٦٧٪ و ٧٥.٩٪ خلال السنوات ١٩٩٠ ، ١٩٩١ ، ١٩٩٢ على التوالي ، وبالمثل ترتفع حصتها من الصادر القطري لتصل إلى ٨٩٪ و ٩١٪ من الإجمالي بالوزن للعامين ١٩٩٠ ، ١٩٩٢ على التوالي.

ومع الأهمية الاستراتيجية لهذه الموانئ إلا أن معظم السلع الاستهلاكية يتم استيرادها عن طريق موانئ أخرى غيرها، ولعل أهمها موانئ دولة الإمارات التي تتميز بالكفاءة الإدارية وانخفاض الرسوم وتكاليف الموانئ عند مقارنتها بموانئ قطر (المجلس الأعلى للتخطيط، قطاع النقل والمواصلات، ص ٣٢)، وهذا من شأنه أن يضعف المقدرة التنافسية لموانئ قطر، فضلا عن عدم قدرتها على استيعاب السفن الحديثة كسفن الحاويات والمرور الكبيرة.

الجدول (رقم - ٩٢)
طريق الاستيراد ونسبته للإجمالي (بالطن)

نوعية البريد	١٩٩٠	%	١٩٩١	%	١٩٩٢	%
طريق البحر	١١٩٦٤٢٧	٦٠.٩	١١٥٣١٨١	٦٧.٠	٢٠.٩١٢١	٧٥.٩
طريق البر	٧٥١٢١٣	٣٨.٣	٥٥٣٦٧٥	٣٢.٢	٦١٩١٢٢	٢٣.٤
طريق الجو	١٦.٧٥	٠.٨	١٤.٦٢	٠.٨	١٧١٥٠	٠.٧
المجموع	١٩٦٣٧١٥	١٠٠	١٧٢.٩١٨	١٠٠	٢٦٤٥٣٩٣	١٠٠

المصدر: التجارة الخارجية للأعوام ١٩٩٠، ١٩٩١، و١٩٩٢

وحتى نؤكد على هذه الحالة غير المنطقية نستعرض عدد السفن القادمة من موانئ الخليج العربي وحجم البضائع المفرغة منها كنسبة من الإجمالي. وبمراجعة الجدول (رقم - ٩٣) لعدد السفن القادمة حسب الميناء السابق يتضح أن موانئ مجلس التعاون كان لها نصيب الأسد من إجمالي السفن القادمة للبلاد، إذ كانت نسبتها ٧٢.٩٪ و ٦٨.٤٪ و ٦٢.٢٪ للسنوات ١٩٩٠ و ١٩٩١ و ١٩٩٢ على التوالي.

ولن تكتمل الصورة تماماً دون معرفة مصدر البضائع المفرغة بموانئ قطر ونسبتها لإجمالي المستوردات بالبحر. وحتى يتضح دور موانئ مجلس التعاون قمنا بحساب صافي المستوردات وهي عبارة عن إجمالي المستوردات البحرية ناقصاً الأركزة الفلزية ونفايات فلزات وهي بالضرورة قادمة من مصادر أخرى (الجدول رقم - ٩٣) ثم تم حساب نصيب موانئ مجلس التعاون الخليجي من السلع والبضائع الاستهلاكية والرأسمالية. ويبرز الجدول حجم الظاهرة والهيمنة التي تمارسها موانئ مجلس التعاون الخليجي - خاصة الإمارات - فكان نصيبها ٧٦.٧٪ و ٦٥.٣٪ للعامين ١٩٩١ و ١٩٩٢ على التوالي من صافي المستوردات البحرية القطرية. وهناك ملاحظة ينبغي الإشارة إليها وهي أن هذه الموانئ هي - أيضاً - مصدر لأكثر من ٩٠٪ من السلع القادمة عن طريق النقل البري، وبالتالي يتأكد دورها المتعاظم بالنسبة للمستوردات القطرية، وبالمقابل قصور الموانئ المحلية للأسباب التي أسلفنا ذكرها.

الجدول (رقم - ٩٣)
عدد السفن القادمة حسب الميناء السابق للفترة ١٩٩٠ - ١٩٩٢

١٩٩٢	١٩٩١	١٩٩٠	
١٤٤٣	١٠٥٥	٩٠٢	المجموع الكلي
٨٩٨	٧٢٢	٦٥٨	موانئ مجلس التعاون الخليجي
٦٢.٢	٦٨.٤	٧٢.٩	% موانئ مجلس التعاون الخليجي للإجمالي

المصدر : التجارة الخارجية للأعوام ١٩٩٠، ١٩٩١، و١٩٩٢.

ولعل تصور النقل البحري يعود إلى تواضع عدد الشركات العاملة في مجال النقل البحري وإلى محدودية الأسطول القطري وضعف حمولته (راجع الجدول رقم - ٩٤). فهناك عدة شركات تعمل في مجال النقل البحري ، منها ماهو قطري أو الذي تساهم قطر في رأسماله. وأهمها شركة قطر الوطنية للملاحة التي تمتلك ١٥ وحدة بحرية تعمل بانتظام في نقل البضائع والسلع العامة والحاويات بين موانئ الدولة والموانئ الخليجية وإيران والهند. وللشركة أيضاً ١١ قاطرة بحرية مخصصة لخدمة آبار البترول البحرية. ومن الشركات التي تساهم فيها قطر شركة الملاحة العربية المتحدة (شركة بين بعض الدول الخليجية والعراق) التي تعد من أكبر الشركات العاملة في نقل البضائع الخاصة والعامة إلى الخليج وبلدان الشرق الأوسط. وللشركة شبكة من الخطوط البحرية التي تربط الخليج العربي بأوروبا وأمريكا الشمالية والجنوبية والشرق الأقصى. وللشركة أسطول يحتوي على ٤٧ سفينة ، منها ٣٢ سفينة عامة و ١٥ سفينة حاويات بحمولة إجمالية تبلغ ٧٧٦٩٧٩ طناً . وهناك شركة أخرى تساهم فيها قطر وهي الشركة العربية البحرية لنقل البترول ومقرها الكويت. ولقد تم تكوين شركة قطر للنقل البحري مؤخراً لتعمل في مجال تصدير الغاز وهي بصدد بناء أسطولها .

ومن المعروف أن شركة قطر الوطنية للملاحة تحتكر العمليات الأرضية بموانئ قطر بموجب القانون رقم ٦٤ لسنة ١٩٦٣ الذي منحها الامتياز للقيام بعمليات الوكالات الملاحية والشحن والتفريغ والنقل البحري الساحلي لمدة ٢٠ سنة تم تمديدها عام ١٩٨٣ بموجب المرسوم رقم ٢٨ لسنة ١٩٨٣ لمدة ١٥ سنة أخرى. وبموجب الامتياز يقتصر دور الدولة على الإشراف على أداء

الجدول (رقم - ٩٤)
الحمولة الإجمالية المنقولة (طن)

١٩٨٨	١٩٨٥	
١٢١٤٠٠٠	٣٤٦٥٢٨	الحمولة الإجمالية المنقولة
٢٦	٢١	عدد السفن

المصدر : نزار الربيعي، مجلة التعاون، ١٩٨٨.

الشركة. وينبغي الإشارة هنا إلى أن هذه العلاقة أخذت شكلاً جديداً. منذ العام الماضي إذ تم إسناد كل العمليات البحرية السابقة للشركة صاحبة الامتياز كمقاول وفقاً للرسوم والأجور المتعلقة بالموانيء، والصادرة بقرار مجلس الوزراء رقم ٢ لسنة ١٩٩٢.

وفضلاً عن الأعمال السابقة تعمل الشركة الوطنية للملاحة في نقل البضائع العامة والحاويات بين موانيء البلاد والموانئ الخليجية وإيران والهند. وتمتلك الشركة ١١ قاطرة بحرية مخصصة لخدمة آبار البترول البحرية، ولها - أيضاً - أسطول بري (٩٦ شاحنة عام ١٩٩٢) يعمل داخل قطر وخارجها في مجال الاستيراد والتصدير خاصة منتجات شركة الحديد والصلب التي يتم شحنها إلى دول الخليج وبعض بلدان الشرق الأوسط.

ثالثاً: السياحة

السياحة ظاهرة جغرافية لها مقوماتها البيئية والتاريخية والاقتصادية. وهي أيضاً عامل جغرافي يتفاعل مع غيره من العوامل من خلال ما يميز الظاهرة من حركة سكانية وما يترتب عليها من انسياب للأفكار والمظاهر الثقافية والحضارية بين الشعوب والثقافات وما يفرزه كل ذلك من مزج وتقارب وتعايش سلمي. كذلك هي صناعة خدمية لها مردودها المالي والاقتصادي، فمن ناحية هي جملة نشاطات تجارية تخضع للريح والخسارة، كما أن تلك النشاطات المتكاملة لها عوائدها الاقتصادية والاجتماعية على مستوى الاقتصاد الكلي للبلاد، وليس خافياً فرص التشغيل والرسوم والتحويلات المالية وانعكاساتها على ميزان المدفوعات، على سبيل المثال .

من هنا، فدولة قطر تنظر للسياحة بتطلع واهتمام بوصفها مصدراً من مصادر الدخل القومي. ورغم عدم توفر البيانات الإحصائية عن مدى مساهمتها الفعلية ودورها في الاقتصاديات المحلية، فالمتتبع لتطور النشاطات الاقتصادية بالبلاد - خاصة خلال السنوات الأخيرة - يلاحظ مدى الانتعاش الذي لحق بالسياحة وأيضاً الحيوية المتمثلة في نشاطات المؤسسات العامة والخاصة التي أخذت على عاتقها تنمية هذا القطاع الاقتصادي وتطويره. ففي الصفحات التالية، ورغم قلة البيانات أو عدم وجودها أصلاً أو عجز الباحث عن الحصول عليها لأسباب خارجة عن إرادته، نلقي الضوء على دعومات السياحة القطرية وتطور حركتها وما يتوفر بالبلاد من تجهيزات وخدمات خاصة بها.

دعامات السياحة القطرية :

لعل أبرز الدعومات السياحية بالبلاد تكوينها الجغرافي وتراثها التاريخي والثقافي.

١ - التكوين الجغرافي :

فمن حيث التكوين الجغرافي تتمتع دولة قطر بعدة مزايا وعوامل جذب سياحي من ضمنها المناخ الشتوي وشواطئ الخليج والبيئة الصحراوية.

فمناخ البلاد الصحراوي يتميز بشتاء دافئ إلى معتدل يمتد من ديسمبر وحتى نهاية فبراير، حيث يتراوح المتوسط الشهري لدرجات الحرارة بين ١٧ مئوية و ٢٠ مئوية، والشمس خلال هذه الفترة مشرقة والسماء صافية باستثناء بعض الأيام الممطرة وهي قليلة على أية حال. الطقس يتصف بالاعتدال خلال أكتوبر ونوفمبر ومارس وأبريل.

ومن الطبيعي أن تمتع مثل هذه الظروف المناخية دولة قطر مزايا لتنافس بها مواقع الجذب بالعروض الوسطى أو المشابهة خلال الفترة الزمنية نفسها بالنسبة لحركة السياحة العالمية.

وإذا أضفنا عوامل الجذب البيئي الأخرى المتمثلة في السواحل الرملية ومياه الخليج الدافئة، وما توفره الصحراء من كثبان رملية هادئة ورمال ناعمة ودحلان « كهوف كارستية» في مساحة أرضية صغيرة لا تزيد على ١١٤٣٧ كم^٢، وهي مساحة البلاد، مع شبكة الطرق

الحديثة، تتوفر ظروف بيئة متكامل مع بعضها البعض لتحقيق قمة الاستمتاع للسائح القادم من البيئات الباردة والمعتدلة دون عناء أو مشقة تذكر.

٢ - التراث التاريخي والثقافي :

والدعامة الثانية للسياحة القطرية هي تراثها التاريخي والثقافي وما يشكله من معالم حضارية ، بعضها يخص قطر دون غيرها ، والآخر تراث مشترك لدول الخليج العربي مع خصوصية أفرزتها بيئة قطر الجغرافية وظروفها التاريخية. ومن المعالم التاريخية :

- ١- آثار جبل فويرط والجساسة ومنحوتاتها التي تعود إلى العصر الحجري الحديث.
- ٢- مدافن أم الماء الواقعة شمال غرب دخان والتي تعود إلى فترة ما قبل الإسلام.
- ٣- قرية وقلعة مروب الواقعة شمال مدينة دخان والتي يعود تشييدها إلى العصر العباسي.
- ٤- آثار مدينة الزيارة الواقعة شمال رأس عشيرج.

٥- وكثير من القلاع القديمة كالوجبة (بالقرب من الريان) والشغب والركيات (شمال شرق الزيارة) وأم صلال محمد وبرج برزان.

ولعل النظام الثقافي المحلي الذي يعود إلى تكوين المجتمع وطبيعته العربية الإسلامية الخليجية، هو أحد الدعومات السياحية بما يمثله من عادات وتقاليد - بعضها أوشك على الانقراض - لها ارتباطات بالبيئة البحرية والصحراوية ، وهي بالضرورة مختلفة عما يحملها السائح من المجتمعات الصناعية أو غيرها . ومن هنا فالنظام الثقافي المتمثل في فلكلوره المحلي المادي واللامادي يصبح وسيلة للجذب السياحي والمتعة أسلوبياً في التعريف بحضارة المجتمع وإنجازاته في الماضي والحاضر ، خاصة وقد أصبحت السياحة في الدول المصدرة تبحث عن مناطق جديدة تختلف حضارياً عما ألفته بدولها الصناعية.

بالطبع يجب النظر إلى الدعومات التي أشرنا إليها في إطار قدرتها التنافسية على جذب السياحة على مستوى السوق الخليجي بحكم موقع البلاد، ولاسيما أن بعض دعومات السياحة مشتركة أو متشابهة لكن مع تفاوت في مدى تطورها على المستوى المحلي. فضلاً عن

التيابينات البيئية التي تمنح بعض دول المنطقة وضعاً تنافسياً متميزاً. ومهما يكن من أمر فالدعامات لوحدها لا تخلق السياحة لأنها بالضرورة مشروعات متكاملة موجهة لتنمية هذه الدعامات مع توفير التجهيزات والخدمات المتخصصة والكوادر اللازمة، إذ من دونها يتعذر، بل يستحيل بناء أية سياحة ذات جدوى اقتصادية.

تطور الحركة السياحية :

تنقسم السياحة القطرية إلى سياحة داخلية وأخرى خارجية من وإلى البلاد، وكلاهما قد نشط في السنوات الأخيرة. ويعود انتعاش السياحة الداخلية إلى ارتفاع دخول الأفراد والبحث عن أساليب ووسائل للترفيه والمتعة. وبخلاف التخفيضات والبرامج التي تقدمها بعض الفنادق خلال بعض المناسبات، لا توجد الصناعة أو التجهيزات التي تجذب السائح المحلي للاستمتاع بالدعامات التي أشرنا إليها. ولكن ينبغي ألا تغفل بعض المشروعات السياحية التي قد تم تنفيذها مثل جزيرة النخيل وشاليهات سيلين في مسيعيد ومدينة الملاهي وغيرها التي سوف تثري السوق المحلي وتوفر خيارات جديدة للسائح الداخلي.

ونبه هنا أنه رغم الانتعاش المتدرج فالسياحة الداخلية نشاط غير متخصص يقوم على ممارسات تقليدية لا تتعدى زيارة المتنزهات داخل مدينة الدوحة وخارجها والقيام بالرحلات البرية والبحرية بواسطة الأفراد والأسر وهي نشاطات نجد أن أغلبها غير محكوم بتصورات ومفاهيم سياحية تخضع لتحقيق أقصى قدر من الاستمتاع بأقل حد من التكاليف.

أما السياحة الخارجية إلى داخل البلاد أو إلى خارجها فهي عمل موسمي ينشط خلال فترات مختلفة من العام. فظروف فصل الصيف وارتفاع درجات الحرارة تمثل فترة طاردة تدفع بعض الأسر القطرية للسفر خارج البلاد، حيث تتوفر ظروف مناخية أفضل ومنافذ للترفيه والمتعة. ولقد تأصلت مثل هذه الرحلات السنوية لدى بعض الأسر التي تسمح ظروفها الاقتصادية بذلك وبالتالي صارت عادة سنوية يخطط لها بكل عناية واهتمام. وتقدر نسبة القطريين الذي يغادرون البلاد خلال الصيف بين ٢٥٪ و ٣٠٪ من إجمالي السكان. وبالمثل نجد أن حرارة الصيف وطبيعة التعاقدات الوظيفية تشجع الكثير من الوافدين على السفر خارج قطر لبلدانهم أو إلى أقاليم الجذب السياحي. ولا يفوتنا أن نشير إلى أن هناك رحلات أخرى بغرض الحج أو العمرة يقوم بها الآلاف سنوياً.

الجدول (رقم - ٩٥)
مجموع نزلاء الفنادق ١٩٨٠ - ١٩٩٢

السنة	مجموع النزلاء	% التغيير السنوي في عدد النزلاء	% النزلاء العرب
١٩٨٠	١٠٠٢٤٤٢	-	٢٦,٧
١٩٨١	١٠٨٨٤٦	٦,٣	٣٢,١
١٩٨٢	١٢٥٧٦٧	١٥,٥	٢٩,٨
١٩٨٣	١٢٤٥٥٦	- ٠,٩	٢٩,٨
١٩٨٤	١٠٩٥١٤	- ١٢,١	٢٨,١
١٩٨٥	٩٨٥٦١	- ١٠,٠	٢٨,٢
١٩٨٦	١٠٦٠٧٢	٧,٦	٣٨,٤
١٩٨٧	١٠٠٧٦١	- ٥,٠	٣٩,٧
١٩٨٨	١١٣١٢٩	١٢,٣	٤١,٢
١٩٨٩	١١٠٤٢٨	- ٢,٤	٣٧,٩
١٩٩٠	١٣٦٠٠٤	٢٣,٢	٦٨,٤
١٩٩١	١٤٢٦٥٢	٤,٩	٦١,٤
١٩٩٢	١٤٠٨٩٠	- ١,٢	٤٦,٨

المصدر: حسب المعدلات من المجموعة الإحصائية لسنوات مختلفة

أما السياحة إلى داخل البلاد فهي إما عرضية كرحلات رجال الأعمال ، أو منتظمة لغرض السياحة، وكلاهما قد انتعش في السنوات الأخيرة للأسباب الآتية :

١- تزايد رحلات رجال الأعمال إلى البلاد كمردود طبيعي لحركة البناء والتشييد والتنمية الاقتصادية والاجتماعية التي انتظمت البلاد منذ أوائل السبعينيات.

٢ - إقامة عدد من المنشآت والتجهيزات السياحية الهامة كالفنادق والمطاعم ووكالات السفر والسياحة ضمن مشروعات التنمية الأخرى.

٣ - ارتفاع معدلات السفر والتنقل بين سكان دول مجلس التعاون، خاصة خلال عطلة الربيع المدرسية.

٤ - زيادة عدد الوافدين المقيمين من أجل العمل، حيث ترتب عليها ارتفاع عدد القادمين بغرض زيارة الأهل أو البحث عن فرص للعمل. وبالتأكيد يضيف هذا الراقد السياحي أعداداً مهولة تعمل على إنعاش الأسواق كما توفر مصدراً لا يستهان به للإيرادات الحكومية في شكل رسوم على التأشيرات والتجديدات وغيرها.

٥ - الاهتمام الحكومي بالقطاع السياحي، حيث قامت بإنشاء الكثير من التجهيزات أو من خلال دعمها للقطاع الخاص بتوفيرها التمويل والتشجيع اللازمين لتطوير البنية السياحية. ولعل تكوين اللجنة العليا للسياحة كان من منطلق تنظيم وتطوير هذا القطاع على أسس صناعية تحقق التطلعات المرجوة. فأخذت اللجنة على عاتقها مهمة ترويج وتسويق السياحة القطرية، حيث تعاقدت مع العديد من الشركات السياحية بالدول المصدرة، كما تحرص على الاشتراك في المعارض والمهرجانات السياحية، حيث تعرض الأفلام والملصقات الدعائية. وحرصاً منها على تقديم الخبرة والتسهيلات اللازمة تم إنشاء مكتب «رحلات الدوحة» كجزء من مؤسسة الفنادق الوطنية. و«لرحلات الدوحة» مكتب فرعي بفرانكفورت بألمانيا لتنظيم وتنشيط العمليات السياحية من هذا المصدر الهام.

٦ - التوسع في السياحة الدولية بعد أن أصبحت في متناول أغلب الطبقات في الدول الصناعية المصدرة للسياح بسبب نظام الأسعار الترويجية في مجالات السفر والإقامة والترويج.

٧ - توسع الإعلام غير المباشر عن قطر بعد أن صارت مركزاً هاماً لإقامة البطولات الرياضية العالمية والإقليمية، وأيضاً مركزاً للمعارض التجارية المختلفة. ولعله من المهم أن نشير إلى أن الرياضة صارت عنصراً أساسياً في النشاط السياحي بالبلاد.

وباعتقادنا أن كل تلك العوامل أدت إلى زيادة ملحوظة في عدد الزائرين للدولة في السنوات الأخيرة. وتحليل الإحصاءات المتعلقة بالفنادق كونها أهم التجهيزات السياحية يتأكد ما ذهبنا إليه. وبالنظر إلى الجدول (رقم - ٩٥) تبرز جملة حقائق منها:

١ - الاتجاه التصاعدي في أعداد النزلاء مع تذبذب سنوي واضح، حيث كانت معدلات النمو سالبة في ٦ سنوات من ١٢ سنة خلال الفترة ١٩٨٠ / ١٩٩٢.

٢ - يشكل عام ١٩٩٠ بداية لزيادة كبيرة في عدد النزلاء بلغت ٢٣ر٢٪ عما تحقق في العام السابق ١٩٨٩، كما استمرت الأرقام المرتفعة خلال ١٩٩١ و ١٩٩٢. وتعود الزيادة في عامي ١٩٩٠ و ١٩٩١ إلى حرب الخليج التي دفعت بالآلاف من الكويتيين نحو البلاد بحثاً عن ملجأ يوفر لهم الأمن والأمان. وبالإضافة فقد شهد عام ١٩٩٢ بعض الأحداث الرياضية الهامة ككأس الخليج وبطولة قطر الدولية للاسكواش، مما زاد من معدلات الإشغال بالفنادق، خاصة خلال الشهر الأخير من السنة.

٣ - يلاحظ من الجدول أيضاً الاتجاه التصاعدي لنسبة النزلاء العرب، حتى قبل حرب الخليج، مما يعني أنهم صاروا رافداً هاماً في السياحة القطرية. ولسنا في حاجة لتأكيد أن أغلبية هذه الفئة من سكان مجلس التعاون الخليجي تتمتع بالتسهيلات الخاصة بدخولها للبلاد ولظروفها الاقتصادية.

٤ - ويؤكد الجدول على أن أعداد النزلاء متواضعة للغاية - رغم تطورها - ولا تتفق بأي حال من الأحوال مع القدرة الاستضافية للبلاد كما سنبين لاحقاً.

ونخلص إلى أن حركة السياحة القطرية من بيانات الفنادق شهدت مرحلتين: الأولى حتى عام ١٩٩٠، والثانية بعد حرب الخليج وظهور اللجنة العليا للسياحة. فالمرحلة الأولى هي مرحلة العمل التقليدي، حيث لم تتكامل إمكانيات العمل السياحي المباشر، وبالتالي تطورت الأعداد ببطء شديد مع تذبذب واضح يعكس قصور الأساليب مع الاعتماد على فئة رجال الأعمال، وهي سياحة عرضية. أما الفترة الأخيرة فشهدت قيام مؤسسات تنظيمية جديدة تتعاطى مع السياحة كصناعة توجهها سياسات واستراتيجيات تسويقية بهدف التنافس على نصيب أعلى من السوق السياحي بالمنطقة.

التجهيزات والخدمات السياحية:

بالضرورة تتأثر السياحة بحجم التجهيزات والخدمات المتنوعة التي قد تقوم الدولة أو القطاع الخاص بتنظيمها، وهي في نهاية الأمر تشكل البنية الأساسية التي لا بد منها لإتمام النشاط السياحي، ومنها الفنادق والخدمات السياحية.

الفنادق:

لعل الفنادق هي أهم التجهيزات السياحية لأنها معيار القدرة والتنوع الاستضافية من حيث درجتها وعدد غرفها وأسرتها، ومراجعة الجدول (رقم - ٩٦) يتضح أن عدد الفنادق بالبلاد وصل إلى ١٣ فندقاً، منها ٤ من الفئة الممتازة تمتلك فيما بينها ٦٣١٪ من إجمالي أسرة الفنادق و٦٩٪ من إجمالي الغرف و٨٢٪ من إجمالي الأجنحة. وهذا الوضع غريب بعض الشيء إذ تنحصر نسبة عالية من القدرة الاستضافية في الفنادق الممتازة، مما يعني أنها موجهة للفئات غير محدودة الدخل، وهي تشكل عادة نسبة صغيرة في سوق السياحة. ولكن مثل هذه الفنادق الراقية قد تصبح عامل جذب قوي للفئات محدودة الدخل إذا أحسن ترويجها.

ويؤكد الجدول (رقم - ٩٦) أن الطاقة الاستيعابية متواضعة للغاية إذ بلغت ٢٣١٠ أسرة عام ١٩٩٢، بينما كانت ١٨٤٢ سريراً عام ١٩٨٠، حيث شكلت الزيادة نسبة ٢٥٪ خلال الفترة (الجدول رقم - ٩٧).

ويتتبع القدرة الاستضافية لدولة قطر خلال الفترة ١٩٨٠ / ١٩٩٢ تتضح جملة حقائق يبرزها (الجدول رقم - ٩٧) وهي:

١ - انخفاض عدد الفنادق من ١٧ فندقاً عام ١٩٨٥ إلى ١٣ فندقاً عام ١٩٩٢، وبالمثل انخفض عدد الغرف من ١٨٣٦ إلى ١٥٠٥ بنسبة ١٨٪، بينما لم يتجاوز انخفاض عدد الأسرة إلا بحوالي ٢٩٪ خلال نفس الفترة لافتتاح فندق من الفئة الممتازة يتبع القطاع الخاص.

٢ - ارتفاع عدد الغرف بنسبة ٢٠٩٪ والأسرة بنسبة ٢٥٤٪ بين عامي ١٩٨٠ و ١٩٩٢. كما ارتفع عدد النزلاء بنسبة ٣٧٥٪ والليالي السياحية بنسبة ٣٦٥٪ خلال نفس الفترة. ومع ذلك فالطاقة الاستيعابية ضعيفة للغاية، مما دفع اللجنة العليا للسياحة للتعاقد مع فندق عائم لتغطية العجز الذي كان متوقعاً خلال تصفيات كأس العالم لكرة القدم التي أقيمت بالدوحة عام ١٩٩٣، والتي عدت حدثاً سياحياً يفوق إمكانات البلاد الاستضافية.

٣ - ومع ضعف القدرة الاستيعابية ومحدوديتها، يكشف الجدول مفارقة أخرى وهي انخفاض متوسط إشغال الأسرة خلال كل الفترة باستثناء عام ١٩٩٠، حيث بلغت ٩٣٪ بينما

الجدول (رقم - ٩٦)
الفنادق حسب عدد الأجنحة والغرف والأسرة والدرجة لعام ١٩٩٢

الاسرة	الغرف	الأجنحة	العدد	
١٤٥٧	١٠٣٩	١٨٥	٤	المتازة
٢٣٦	١٥٣	١٧	١	الأولى
٢٨٠	١٣٨	١٤	٣	الثانية
٧١	٤١	-	١	الثالثة
١٣٥	٧٠	١	١	الرابعة
١٣١	٦٤	-	٣	غير مصنفة
٢٣١٠	١٥٠٥	٢١٧	١٣	المجموع

المصدر : المجموعة الإحصائية لعام ١٩٩٢.

الجدول (رقم - ٩٧)
تطور القدرة الاستيعابية في قطر

١٩٩٢	١٩٩١	١٩٩٠	١٩٨٥	١٩٨٠	
٣	١٤	١٤	١٧	١٥	عدد الفنادق
١٥٠٥	١٥٠٩	١٦٢٦	١٨٣٦	١٢٤٤	عدد الغرف
٢٣١٠	٢٣٨٤	٢٣٢٨	٢٣٨٠	١٨٤٢	عدد الأسرة
١٤٠٨٩٠	١٤٢٦٥٢	١٣٦٠٠٤	٩٨٥٦١	١٠٢٤٤٢	عدد النزلاء
٢٩٢٢١١	٢٥٤٨٨١	٧٩٤٦٧٥	٢٢٤١٨٤	٢١٣٩٦٥	ليالي الإقامة
٨٤٣١٥٠	٨٧٠١٦٠	٨٤٩٧٢٠	٨٦٨٧٠٠	٦٧٢٣٣٠	عدد الأسرة/ ليالي
%٣٤,٦٠	%٢٩,٣	%٩٣,٥	%٢٥,٨	%٣١,٨	متوسط إشغال السرير

المصدر : المجموعة الإحصائية لسنوات مختلفة.

كانت بالنسبة لفئة الفنادق الممتازة أكثر من ١٠٠٪، وتلك حالة خاصة تسببت فيها حرب الخليج كما بينا سابقاً. وفي عام ١٩٩٢ ارتفعت نسبة إشغال الأسرة إلى ٣٤٦٪ وهو تطور واضح عما كان عليه الحال في عامي ١٩٨٠ و١٩٨٥، ومع ذلك فهي منخفضة، علماً بأن النسبة ترتفع قليلاً خلال موسم الشتاء وتنخفض كثيراً خلال أشهر الصيف.

التجهيزات والخدمات الأخرى:

بالإضافة إلى قطاع الفنادق الذي تحدثنا عنه تحتجاجة السياحة إلى جملة من المشروعات السياحية والخدمات اللازمة لإنجاحها كمنشآت تجاري ترويحي. ووضع هذه التجهيزات المساعدة في قطر مشجع وبتماشى مع الحالة الراهنة للسياحة وما حققته البلاد في مجالات التنمية الأخرى ذات الصلة بموضوع السياحة، ومن هذه التجهيزات والخدمات ما يلي:

١ - المتاحف:

يوجد بدولة قطر عدد من المتاحف منها: متحف قطر الوطني، ومتحف الوكرة، ومتحف الحور، وبيت التقاليد العربية وقلعة الكوت (مركزاً للتراث الشعبي) وقلعة الزيارة.

٢ - شركات السياحة:

يوجد بالبلاد أكثر من ٢٢ شركة سياحة تعمل في مجالات الترويج السياحي وترتيب وتنظيم الرحلات داخل وخارج البلاد، ولكن اهتمامها بالخارج يفوق الداخل بكثير.

٣ - المطاعم:

ينتشر بمدينة الدوحة عدد من المطاعم بمستوياتها وأنواعها المختلفة توفر للسائح التنوع والحصول على ما يحتاجه دون عناء كبير.

٤ - النقل والمواصلات :

بالرغم من ضعف النقل العام، إلا أن هناك وسائل أخرى متوفرة كالتاكسي وليموزين الدوحة - وهي شركة للنقل السياحي - فضلاً عن شركات تأجير السيارات بأنواعها المختلفة. وقطاع المواصلات لا يقل تطوراً عن النقل إذ تمتلك البلاد أحدث أساليب ووسائل الاتصال السلكية واللاسلكية والفضائية المعمول بها حتى في الدول الصناعية كما بينا سابقاً.

٥ - أسواق قطر :

توفر أسواق قطر كمأ هائلاً من البضائع التقليدية والحديثة وفرصاً واسعة للاختيار وبأسعار للسلع المستوردة أقل كثيراً عما هو سائد في أغلب الدول الصناعية لانخفاض التعريفات الجمركية والضرائب المباشرة وغيرها. ولعل السياسات المالية وحرية التعامل بالنقد الأجنبي هي في صالح السياحة وبالتالي نشاط الأسواق التجارية.

٥ - البنية الرياضية :

تمتلك الدولة عشرات الملاعب الرياضية المفتوحة والمغلقة لعدد كبير من الرياضات، لعل أهمها بالنسبة للسياحة مضمار سباق الهجن وملاعب التنس والاسكواش والجولف. والبنية الرياضية توفر للسائح فرصة المشاركة الفعلية والممارسة، فضلاً عن مشاهدة مشاهير العالم والاستمتاع بهم خلال المنافسات الدولية في مجالات التنس والاسكواش وسباق السيارات والبولينج وغيرها من الرياضات.

ونخلص مما تقدم إلى أن السياحة القطرية كصناعة في بداياتها الأولى، ومع غياب الدراسة التفصيلية، فقد بينت هذه الدراسة المختصرة أن العرض (الطاقة الاستيعابية) رغم تواجده الشديد يفوق الطلب بدليل عدد السياح السنوي ومتوسط إشغال الأسرة في فنادق البلاد. بلا شك فالوضع يحتاج إلى تحليل علمي مدروس يقوم على دراسات تفصيلية لأداء القطاع في السنوات الماضية لتحديد طبيعة الميزان السياحي، وبالتالي مدى المساهمة الفعلية في الدخل القومي، مع رصد للمشاكل والمعوقات الاقتصادية والاجتماعية والإدارية التي تعطل

الانطلاقة . مثل هذه الدراسات لا بد منها كمرحلة سابقة لوضع السياسات والتصورات التي تستشرف آفاق المستقبل لتنمية القطاع. ولا بد من استراتيجيات وخطط تؤسس على هذه السياسات لتحدد فيها الأدوار والأهداف المرحلية، وحينها سترتفع القدرة التنافسية للبلاد في أسواق السياحة الإقليمية الدولية.

المصادر والمراجع

- جامعة الدول العربية، صندوق النقد العربي، التجارة الخارجية للدول العربية.
١٩٨١ . ١٩٩١
- جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، معهد البحوث «المؤشرات الاقتصادية الرئيسية في مجلس التعاون لدول الخليج العربية ١٩٩١» الظهران، المملكة العربية السعودية.
- دولة قطر ، إدارة الجمارك، التعرفة الجمركية المطبقة والبضائع المحظورة والمعطيات.
- دولة قطر ، الجهاز الجمركي للإحصاء، التجارة الخارجية (لسنوات مختلفة).
- دولة قطر ، الجهاز الجمركي للإحصاء، المجموعة الإحصائية (لسنوات مختلفة).
- دولة قطر ، الجهاز المركزي للإحصاء، دولة قطر في أرقام (لسنوات مختلفة).
- دولة قطر ، المجلس الأعلى للتخطيط، قطاع النقل والمواصلات، يونيو ١٩٩٠.
- دولة قطر ، المجلس الأعلى للتخطيط، التجارة الخارجية (الواقع والمشكلات والحلول)،
يونيو ١٩٩٠.
- دولة قطر ، مؤسسة النقد القطري، التقرير السنوي (لسنوات مختلفة).
- دولة قطر ، وزارة الإعلام والثقافة، الكتاب السنوي (لسنوات مختلفة).
- دولة قطر ، وزارة المالية والاقتصاد والتجارة، العرض الاقتصادي (لسنوات مختلفة).
- دولة قطر ، وزارة المواصلات والنقل، قوانين موانئ دولة قطر البحرية والتشريعات المتعلقة
بها، ١٩٨٤.
- شركة الملاحة العربية المتحدة، التقارير السنوية (لسنوات مختلفة).
- شركة قطر الوطنية للملاحة والنقليات المحدودة، التقارير السنوية (لسنوات مختلفة).
- نزار الربيعي، «نقل المنتجات الصناعية من وإلى دول الخليج العربية»، منظمة الخليج
للاستشارات الصناعية، دولة قطر، ١٩٨٧.
- نزار الربيعي، «نقل المنتجات الصناعية من وإلى دول مجلس التعاون الخليجي، الواقع
الحالي، المشاكل والحلول»، مجلة التعاون، مجلس التعاون لدول الخليج العربية، العدد
١٠، ١٩٨٨.

- Arab Tansport and Shipping, Falcon Publishing Co, Bahrain 1990.
- UNCTD, Handbook of International Trade Statistics, 1992.
- Fahad Abdul Rhman Al Thani, "the Spatial Impact of the Hydrocabon Industry on Land and Sea Use in Qatar" Unpublished Ph.D. Thesis, University of Durham, 1992.

الفصل الخامس عشر

الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية (*)

المقدمة :

تعد دولة قطر من أولى دول المنطقة التي شهدت جهوداً كارتوجرافية (خرائطية) مبكرة، حيث ترجع الجهود الخرائطية الأولى إلى عام ١٩٤٧، حيث تم إنتاج أول خريطة طبوغرافية لخدمة مؤسسة البترول القطرية المحدودة، وذلك بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠ لتغطي كافة الدولة. وقد بدأ العمل في إنتاج أول خرائط للعمران القطري في عام ١٩٥٢، حيث تم إنتاج خرائط للدوحة وبعض القرى المحيطة بها في عام ١٩٥٩، وذلك بمقاييس رسم ١ : ١٠٠٠٠، و١ : ٢٠٠٠٠، معتمدة في ذلك على الأعمال المسحية الأرضية بالإضافة إلى الصور الجوية (أبيض وأسود) التي بدأ إنتاجها لأول مرة عام ١٩٥٣ لمدينة الدوحة وضواحيها^(١).

وبعد إتمام التغطية المسحية الجوية لشبه جزيرة قطر لأول مرة في عام ١٩٦٣ كانت هناك البيانات الحقلية اللازمة لإنتاج خرائط بمقاييس رسم أكبر، وبخاصة لبقية قرى الدولة.

وتوالت الجهود في دولة قطر خلال السبعينيات والثمانينيات، وذلك بإجراء مسوحات جوية عديدة ومقاييس رسم مختلفة مما ترتب عليه إمكانية تحديث المعلومات اللازمة للخرائط الأساسية وخرائط المدن والقرى.

ولم تتوقف التطورات الخرائطية عند إنتاج خرائط ورقية، بل قد سارعت قطر إلى مواكبة الركب الحديث الذي تشهده بلدان العالم المتقدم في مجال الخرائط الآلية ونظم المعلومات الجغرافية مما ترتب عليه أن أصبحت دولة قطر رائدة في مجال إنتاج الخرائط الآلية ومعالجة المعلومات لتتصدر بذلك ليس فقط المستوى التطبيقي في الإقليم العربي وحسب، بل وأيضاً كافة دول العالم متوجة بأعلى جائزة عالمية في مجال نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في الأجهزة الحكومية، وهي الجائزة المسماة باسم يوريسا لعام ١٩٩٢.

* أعد هذا الفصل الدكتور محمد الخزامي عزيز المدرس بقسم الجغرافيا في جامعة قطر (سابقاً)

(١) JIWANI, Z. 1992, P.1

ومع تعدد الجهود الخرائطية في دولة قطر اليوم، فإنه كان من الضروري إجراء مسح شامل لجميع المؤسسات الحكومية والخاصة بالدولة للوقوف على المستوى التطبيقي لإنتاج الخرائط المختلفة بهدف تصنيفها على أسس نوعية واستخدامية لكي تساهم في تذليل الصعوبات التي قد يواجهها الجغرافي عند ضرورة اعتماده على خرائط في دراساته. وجدير بالذكر أن هناك دراسة مشابهة أجراها أ.د. نبيل إمبابي في عام ١٩٨٣، إلا أن الخرائط التي تم إنتاجها في السنوات العشر الأخيرة تشكل من حيث النوع والكم ضرورة ملحة لإظهارها في مثل هذه الدراسة، وعليه يهدف البحث الحالي إلى تصنيف الخرائط الورقية والآلية المتوفرة اليوم في دولة قطر مع التركيز على المحاور الاستخدامية لكل منها.

ويمكن الاعتماد على المحاور التصنيفية الآتية:

١ - الصور الجوية والاستشعار عن بعد .

٢ - الخرائط الأساسية :

١/٢ الخرائط الطبوغرافية

٢/٢ خرائط المدن والقرى

٣/٢ الخرائط الهيدروجرافية

٣ - الخرائط الخاصة :

١/٣ الخرائط السياحية

٢/٣ مشروع تسمية الشوارع

٣/٣ خرائط التربة

٤/٣ خرائط الموارد المائية

٥/٣ الخرائط الجيولوجية

٤ - نظم المعلومات الجغرافية :

١/٤ مركز نظم المعلومات الجغرافية ومهامه

٢/٤ الخرائط الآلية

٣/٤ بنك المعلومات الألكتروني

٤/٤ نظام إنتاج الخرائط الألكتروني (امباس)

٥/٤ دليل المواقع الألكتروني

٥ - الأطالس :

١/٥ الأطالس المدرسية القطرية

٢/٥ أطلس الصور الفضائية لدولة قطر

٣/٥ أطلس الظروف الهيدروجرافية للخليج العربي وخليج عمان

٤/٥ مشروع أطلس قطر العام

٥/٥ مشروع أطلس الوطن العربي

٦/٥ أطلس حضارات العصر الحجري في قطر

٦ - المؤسسات المنتجة للخرائط :

١/٦ مؤسسات حكومية

٢/٦ مؤسسات خاصة

أولاً: الصور الجوية والاستشعار عن بعد

اهتمت دولة قطر منذ عام ١٩٥٣ بعمل صور جوية لغرض إنتاج خرائط طبوغرافية، وذلك بمساعدة شركة هنتج للمساحة، وتتابعت المسوحات الجوية منذ ذلك الوقت لتغطي أجزاء من قطر كالدوحة والقرى المجاورة، إلى أن أجري لأول مرة مسح جوي شامل في عام ١٩٦٣ بمقياس رسم ١ : ٨٠.٠٠٠. ويمكن عرض المسوحات الجوية الشاملة لدولة قطر بالمقاييس المختلفة وسنوات المسح في الجدول (رقم - ٩٨).

الجدول (رقم-٩٨)
المسوحات الجوية الشاملة لدولة قطر

المقاييس	تاريخ المسح الجوي	مسلسل
٨٠ر٠٠٠: ١	١٩٦٣	١
٣٨ر٠٠٠: ١	١٩٧١	٢
٣٨ر٠٠٠: ١	١٩٧٣	٣
٣٦ر٠٠٠: ١	١٩٧٧	٤
١٦ر٠٠٠: ١	١٩٧٧/٧٦	٥
٢٠ر٠٠٠: ١	١٩٨٢	٦
٥٠ر٠٠٠: ١	١٩٨٣	٧
٥ر٠٠٠: ١، ٤٠ر٠٠٠: ١	١٩٨٨/٨٧	٨
٤ر٠٠٠: ١	١٩٩٣	٩

المصدر : قسم المساحة - شعبة الخرائط والصور الجوية، بيان ١٩٩٣.

ومع توفر المسوحات الجوية المذكورة بالجدول إلى جانب مسوحات معينة ترتب عليه إتاحة المادة العلمية اللازمة لإنجاز بعض الدراسات التحليلية، إلى جانب تجديد الخرائط الطبوغرافية، ومن أهم هذه الدراسات الآتي:

- دراسة معدل حركة الكتلان الرملية في شبه جزيرة قطر في الفترة ١٩٦٣ / ١٩٧١، وفي الفترة ١٩٧١ / ١٩٧٧، وأعداد خرائط جيمورفولوجية لذلك.

- التعرف على الظواهر المورفولوجية من حيث السمات والتغيرات التي تطرأ عليها والتي يصعب استخراجها من الخرائط الطبوغرافية.

- تسبيح نمو مدينة الدوحة والتغيرات التي طرأت على تخطيطها ومبانيها وأعداد خرائط تطويرية للمدينة وتحديد محاور الامتداد العمراني.

- دراسة لموقع جامعة قطر بالاعتماد على صور جوية خاصة لهذا الغرض بمقياس ١ : ٣٠٠٠. أعدتها شركة هنتج للمساحة في عام ١٩٧٥.

هذا إلى جانب العديد من الدراسات في مجال الهيدرولوجيا والهيدرولوجيا واستخدامات الأراضي وتصنيف التربة، والتي تعرضها دراسة بيلوجرافية شاملة من إصدارات مركز البحوث العلمية والتطبيقية بجامعة قطر عام ١٩٨٧.

وبمراجعة (المجدول رقم - ٩٨) نجد أن هناك مسوحات جوية حديثة نهجت اتجاهين أساسيين: أحدهما إنتاج صور جوية بمقاييس رسم كبيرة لدعم إنتاج خرائط أساسية بمقاييس رسم كبيرة مثل ما حدث في المسح الجوي لعامي ١٩٨٧ و ١٩٨٨، حيث أخذت صور جوية بمقياس رسم ١:٥٠٠٠ لإنتاج خرائط رقمية منها مباشرة بمقياس ١:١٠٠٠، وقد غطت هذه المسوحات جميع التجمعات العمرانية بدولة قطر بما فيها من مدن وقرى، وعليه فقد ساهمت في رفع الدقة الأرضية النوعية لخرائط مقياس الرسم ١:١٠٠٠ والتي وصلت إلى ٥٠ سنتيمتراً، هذا بالإضافة إلى توفير صور جوية أخرى بمقياس رسم ١:٤٠٠٠٠ لإنتاج خرائط رقمية أيضاً للمدن والقرى بمقياس رسم ١:١٠٠٠٠ بدقة أرضية أفقية تصل إلى ٥ أمتار.

أما الاتجاه الثاني فيتعلق بمشروع المسح الجوي الأثوجرافي لشبه جزيرة قطر في عام ١٩٩٣ بمقياس رسم ١:٤٠٠٠ لغرض إنتاج خرائط أثنوجرافية مصورة Orthomagery بمقياس رسم ١:١٠٠٠ والتي تعطي دقة أرضية أفقية تزيد على ٣٠ سنتيمتراً ورأسية تزيد على ١٠ سنتيمترات، وتهدف تلك المسوحات الحديثة إلى رفع درجة الدقة في الاعتماد على الخرائط الكدسترالية أو التفصيلية لقطع الأراضي لخدمة أغراض التخصيص للمواطنين والتي تقدم مباشرة بمساعدة الحاسب الآلي.

وقد اهتمت جامعة قطر بالاستشعار عن بعد، حيث أنشأت لهذا الغرض وحدة بحثية مستقلة تتبع مركز البحوث العلمية والتطبيقية والتي تقوم بمهام عديدة منها تحليل المرئيات الفضائية من القمر الصناعي الأمريكي لاندسات والقمر الصناعي الفرنسي سبوت لغرض دعم دراسات تطبيقية متنوعة، وتحتوي الدراسة البيلوجرافية للمركز على عرض الدراسات التي اعتمدت على المرئيات الفضائية لشبه جزيرة قطر.

ومن أهم الأعمال الخرائطية التي تم إنتاجها بالاعتماد على مرئيات الاستشعار عن بعد

الآتي:

- خريطة قطر من الفضاء بمقياس رسم ١ : ٢٥٠.٠٠٠ تم إنتاجها في عام ١٩٨٣.
- أطلس الصور الفضائية لدولة قطر (سنعرضه لاحقاً بشيء من التفصيل).
- خرائط خاصة عديدة ومتنوعة الموضوعات (انظر فقرة الخرائط الخاصة).

ثانياً : الخرائط الأساسية

اهتمت دولة قطر بإنتاج خرائط أساسية متنوعة وبمقاييس رسم مختلفة، حيث أسندت هذه المهمة إلى قسم المساحة بوزارة الصناعة والأشغال العامة سابقاً، والتابع إلى وزارة الشؤون البلدية والزراعة حالياً، وذلك بالتعاون مع شركة هنتج للمساحة، وقد اعتمدت إنتاج الخرائط الأساسية على المصادر المعلوماتية الآتية:

- ١ - المسح الأرضي، والذي اعتمد على تأسيس شبكة توافرسات درجة أولى أنشأتها شركة هنتج، حيث تتكون من ٨٥ نقطة يتراوح بعد كل منها عن الأخرى ما بين ٥ إلى ١٧ كيلو متراً ينظمها خط دائري يحيط بالبلاد وآخر في وسطها يمتد من الشرق إلى الغرب، وقد بنيت إحداثيات الطريفات على الأساس التالي:
 - الإسقاط : ميركاتور المستعرض المعدل
 - الإسقاط الكروي : هايفورد انترناشونال
 - ونقطة الأصل : ١٣° ٥١' شرقاً (٢٠٠٠ ر. شرقاً)
 - ٢٧ ٢٤ شمالاً (٣٠٠٠ ر. شمالاً)
 - عامل القياس عند خط الطول الزوالي : ٩٩٩٩٩ ر.
 - وحدة القياس : بالأمتار.

٢ - المسح الجوي والذي سبق عرضه في الفقرة السابقة.

ويمكن تصنيف الخرائط الأساسية في دولة قطر إلى ثلاث مجموعات هي (الجدول رقم - ٩٩)

- (أ) الخرائط الطبوغرافية، وتضم مقاييس الرسم ١ : ١٠٠.٠٠٠ فأصغر.
- (ب) خرائط المدن والقرى، وتضم مقاييس رسم أكبر من ١ : ١٠٠.٠٠٠.
- (ج) الخرائط الهيدروجرافية.

الجدول (رقم - ٩٩)
مقاييس الرسم التي تغطي دولة قطر

المنطقة التي يغطيها	عدد اللوحات للمقياس	سنة الإنتاج لمعظم اللوحات	مقياس الرسم	مسلسل
قطر	١	١٩٨٩	٥٠٠:١	١
قطر	١	١٩٧١	٢٥٠:١	٢
قطر	١	١٩٨٩	٢٠٠:١	٣
قطر	٤	١٩٨٠	١٠٠:١	٤
قطر	١٥	١٩٨٩	٥٠:١	٥
دخان	٤	١٩٨٢	٢٥:١	٦
الدوحة والوكرة	٤	١٩٨٠	٢٠:١	٧
قطر	٢٨١	١٩٨٩	١٠:١	٨
الدوحة والقرى	٧١	١٩٨٠	٥:١	٩
الدوحة والقرى	٧٠٦	١٩٨٠	٢:١	١٠
الدوحة والقرى	٨٦٩	١٩٨٩	١:١	١١
الدوحة والقرى	٧٦٤	١٩٨٠	٥:١	١٢

المصدر : قسم المساحة، وزارة الشؤون البلدية والزراعة

(أ) الخرائط الطبوغرافية :

١ - مقياس الرسم ١ : ٥٠٠٠٠٠ :

هو أصغر مقياس رسم تم إنتاجه متأخراً نسبياً بالنسبة للمقاييس الأخرى، وذلك في عام ١٩٨٩، حيث يغطي شبه الجزيرة القطرية في لوحة واحدة، وتعد بياناته الطبوغرافية مبسطة جداً، حيث رسمت الخطوط الكنتورية بفواصل رأسي قدره ٢٥ متراً.

٢ - مقياس رسم ١ : ٢٥٠٠٠٠ :

بعد هذا المقياس أقدم المقياس، حيث تم إنتاجه في عام ١٩٧١ وذلك ليغطي دولة قطر في لوحة واحدة، وقد رسمت خطوط الكنتور بفاصل رأسي قدره ٢٠ متراً.

٣ - مقياس رسم ١ : ٢٠٠٠٠٠ :

ويعد من أهم المقياس التي تعرض شبه جزيرة قطر على لوحة كاملة، لذلك تزيد أهميته للتطبيقات النوعية كأساس طبوغرافي لخرائط التضاريس والمراكز السكنية والمناطق الزراعية، كما يصلح لرسم شبكة الطرق. ويستخدم هذا المقياس في المجالات التعليمية لخريطة حائط، وقد تم إنجاز هذا المقياس في عام ١٩٨٩.

٤ - مقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠ :

اهتم هذا المقياس بتغطية شبه جزيرة قطر والجزر الشاطئية في أربع لوحات، وتظهر عليها خطوط الكنتور بفارق رأسي قدره ٤ أمتار، كما تظهر خطوط الطول والعرض بفارق قدره عشر دقائق. وتوضح هذه اللوحات تفاصيل عديدة لا بأس بها للظواهر الطبوغرافية المميزة لسطح قطر بحيث تصلح كأساس للملاحة البرية والدراسات الميدانية الاستشكافية، وكأساس طبوغرافي للتخطيط والأغراض الإدارية والخرائط النوعية. وقد تم نشر لوحات هذا المقياس في عام ١٩٨٠.

٥ - مقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠ :

بعد هذا المقياس من أحدث مقاييس الرسم، حيث تم نشر لوحاته وعددها ١٥ لوحة في عام ١٩٨٩ والتي تغطي شبه جزيرة قطر والجزر الشاطئية. تظهر خطوط الكنتور على لوحات هذا المقياس بفارق رأسي قدره متران، كما تظهر خطوط الطول والعرض بفارق قدره خمس دقائق. ويحتوي هذا المقياس تفاصيل طبوغرافية كبيرة تجعله مناسباً لكل الأغراض، خصوصاً

الدراسات المتعلقة بسطح قطر مثل الدراسات الجيومورفولوجية والجغرافية والجيولوجية، كما يمكن أن يستخدم في أغراض مدنية عديدة.

٦ - مقياس رسم ١ : ٢٥٠٠٠٠ :

هو مقياس خاص تم إنتاجه لإقليم دخان فقط، وذلك في عام ١٩٨٢ في أربع لوحات. والغرض الأساسي لإنتاجه هو خدمة الدراسات الجيولوجية وأعمال التنقيب عن البترول في منطقة دخان

٧ - مقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠ :

وهو مقياس رسم خاص لمنطقة الدوحة والوكرة على أربع لوحات، تم إنتاجه عام ١٩٨٠، تظهر على لوحاته خطوط الكنتور بفواصل رأسي قدره متران، وتعود الدوافع الأساسية لإنجاز هذا المقياس إلى توفير الخريطة الأساسية اللازمة لمشاريع التخطيط العمراني لمدينة الدوحة وضواحيها، حيث يسمح هذا المقياس بالتعرف على الامتداد العمراني للدوحة وكذلك على خطة المدينة وظهرها.

٨ - مقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠ :

هو أكبر المقاييس الطبوغرافية المتاحة في دولة قطر، حيث يغطي شبه جزيرة قطر في ٢٨١ لوحة، منها ٦٣ لوحة للتجمعات العمرانية. وقد بدأ إنتاج لوحاته بالاعتماد على صور المسح الجوي لعامي ١٩٧٣، ١٩٧٧، هذا بالإضافة إلى تحديث البيانات للمناطق الخاضعة لأنواع التنمية الاقتصادية عن طريق مسح جوي خاص لهذه الأجزاء أجري في عام ١٩٨٠، وقد تم نشر آخر لوحات هذا المقياس في عام ١٩٨٩.

(ب) خرائط المدن والقرى :

اهتمت دولة قطر منذ البداية بدعم مشاريع التنمية المختلفة وذلك بمقاييس رسم كبيرة خصصت لمناطق المدن والقرى القطرية، والمقاييس المتاحة هي كالآتي:

١ - مقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠ :

يغطي هذا المقياس المناطق الحضرية الرئيسية في دولة قطر في ٧١ لوحة، والتي تم نشر معظمها في عام ١٩٨٠، حيث تغطي منطقة الدوحة بعدد ٥٠ لوحة ومنطقة مسيبيد ١٦ لوحة ومنطقة الخور بلوحتين ومنطقة الشمال بثلاث لوحات. ويظهر هذا المقياس خطوط الكنتور بفارق رأسي قدره متر واحد، إلا أن ازدحام قلب مدينة الدوحة كان وراء استبدال خطوط الكنتور بنقاط مناسبة فقط، وتعد اللوحات التي تغطي منطقة الشمال هي أحدث اللوحات التي تم إنتاجها في عام ١٩٨٩.

٢ - مقياس رسم ١ : ٢٠٠٠٠ :

تغطي خرائط هذا المقياس المناطق الحضرية والقرى في دولة قطر، حيث وصل عدد لوحاته إلى ٧٠٦، تم نشر معظمها في عام ١٩٨٠. وتظهر خطوط الكنتور على هذه اللوحات بفارق رأسي قدره متر واحد، ما عدا قلب مدينة الدوحة الذي استبدل بنقاط مناسبة وذلك لازدحام بياناته. وقد اعتمدت عملية تحديث بيانات اللوحات للمناطق الخاضعة لمشاريع التنمية على صور المسح الجوي الذي أجري عام ١٩٨٠.

وتتوزع لوحات هذا المقياس كالتالي:

- الدوحة : ٢٩٦ لوحة
- مسيبيد : ٥٣ لوحة
- الخور : ٤٧ لوحة
- الشمال : ٤٠ لوحة
- القرى : ١٤١ لوحة

٣ - مقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠ :

يغطي هذا المقياس المناطق الحضرية الرئيسية في ٨٦٩ لوحة تم نشر معظمها في عام ١٩٨٩ والتي تتوزع جغرافيا كالتالي:

- الدوحة : ٤٤٧ لوحة
- مسيعيد : ١١٩ لوحة
- الوكرة : ٩٣ لوحة
- الخور والذخيرة : ٨٠ لوحة
- الشمال : ١٠٠ لوحة
- دخان : ٣٠ لوحة

ويعد هذا المقياس من أقدم المقاييس، إلا أنه - بالاعتماد على الصور الجوية التي تم إنجازها في عام ١٩٨٠، تم تحديث البيانات التفصيلية للوحات القديمة، أما اللوحات الحديثة فقد تم نشرها في عام ١٩٨٩. وخطوط الكنتور لا تظهر على هذا المقياس ولكن استبدل عنها بتوقيع نقاط المناسيب على طول الطرق الرئيسة والمناطق المفتوحة.

٤ - مقياس رسم ١ : ٥٠٠ :

هو أكبر مقياس رسم للمدن والقرى، حيث وصل عدد لوحاته إلى ٧٦٤ لوحة نشر معظمها في عام ١٩٨٠، حيث خصص منها ١٠٤ لوحات لوسط مدينة الدوحة، ١٣٣ لوحة لمناطق آبار البترول في دخان. ولا تظهر على هذا المقياس خطوط الكنتور حيث استبدلت بنقط المناسيب على طول الطرق الرئيسة وفي المناطق المفتوحة.

(ج) الخرائط الهيدروجرافية:

يقصد بالخرائط الهيدروجرافية تلك التي ترسم للمناطق البحرية المحيطة باليابس، وهي تحتوي عادة على بيانات عن أعماق المياه الإقليمية وطوبوغرافية قاع تلك المناطق.

وقد حرص قسم المساحة - شعبة المساحة الهيدروجرافية بوزارة الشؤون البلدية والزراعة - على إنتاج مثل هذه الخرائط، وبخاصة للمناطق التي تتسم بوجود نشاط في الحركة البحرية والاستغلال البشري لها مثل خليج الدوحة وخليج الخور وخليج الذخيرة، وعليه فقد تم نشر خريطتين للمنطقتين بمقياس ١ : ١٠٠.٠٠٠ على لوحة واحدة لكل منهما وذلك في عام ١٩٨٩.

هذا وقد تم مؤخراً إنتاج مجموعة من خرائط الأعماق للمنطقة المغمورة في شمال غرب قطر بمقياس رسم ١ : ١٠٠.٠٠٠، والتي تحتوي على التحليل الرقمي لبيانات لاندسات ٥ لإظهار المعالم الفيزيائية في قاع البحر، وهذه الخرائط من إنتاج مركز البحوث العلمية والتطبيقية بجامعة قطر ١٩٩٢.

ثالثاً : الخرائط الخاصة

يقصد بالخرائط الخاصة تلك التي تهتم بتمثيل موضوع ما معتمدة في ذلك على الخرائط الأساسية، وتخدم هذه الخرائط مجالات تطبيقية كالجيولوجيا والجيومورفولوجيا والهيدرولوجيا وشؤون التربة والأمن الغذائي والسياحة والتعليم إلى آخره.

وقد حرصت مؤسسات الدولة الحكومية والخاصة على إنتاج خرائط خاصة تظهر توزيعات مكانية لبيانات نوعية وكمية في مجالات تخصص تلك المؤسسات، ويطلق على هذا النوع من الخرائط اسم خرائط التوزيعات. وتهتم هذه الفقرة بإبراز أهم هذه الخرائط وهي كالآتي:

(أ) الخرائط السياحية:

تعد دولة قطر من أولى الدول العربية التي تهتم بالخرائط السياحية التي تظهر مواقع المعالم السياحية ومواقع الخدمات المختلفة ومواقع المؤسسات الكبرى وذلك على خرائط بحجم يناسب الاستخدام السباحي، حيث تقتصر هذه الخرائط بمعلومات عن دولة قطر وعن العاصمة الدوحة ومعلومات عن المعالم السياحية وعن إنجازات الدولة، هذا إلى جانب إعلانات تجارية مصورة للقطاع الخاص، وذلك لدعم النشاطات الاقتصادية والاجتماعية والصناعية والإنتاجية في الدولة.

وقد أخذت وزارة الإعلام والثقافة (سابقاً) على عاتقها مهمة إعداد وإصدار هذا النوع من الخرائط وذلك بالتعاون المشترك مع وكالة دلة للإعلان بالدوحة والتي قامت بإنجاز كافة الأعمال الكارثوجرافية والفنية اللازمة، إلى جانب الإخراج الفني للخرائط، بما فيه تنسيق الإعلانات التجارية وطبعها بما يتفق مع الخريطة.

وأهم هذه الخرائط :

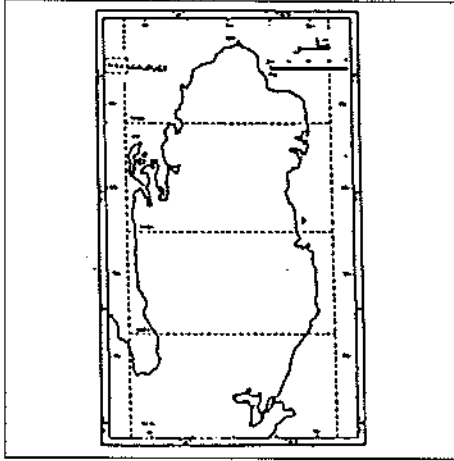
١ - خريطة مدينة الدوحة إصدار عام ١٩٨٩ وبمقياس رسم ١ : ١٨٠.٠٠٠ وذلك في طبعيتين إحداهما باللغة العربية والأخرى باللغة الإنجليزية.

٢ - خريطة دولة قطر ومدينة الدوحة إصدار عام ١٩٩٠، حيث رسمت خريطة شبه جزيرة قطر على لوحة كاملة بمقياس رسم ١ : ٢٠٠.٠٠٠ وتحتوي على شبكات الطرق الرئيسية والتجمعات السكانية من مدن وقرى ومواقع المعالم السياحية. أما خريطة الدوحة فرسمت على الوجه الآخر من اللوحة بمقياس رسم ١ : ١٨٠.٠٠٠ بالإضافة إلى دليل للشوارع ومعلومات عن دولة قطر وعن مدينة الدوحة. وقد رسمت الخريطتان باللغتين العربية والإنجليزية لكي يستفيد منها كل مستخدم عربي أو أجنبي على السواء. (الشكلان رقما - ٩٧ و ٩٨)

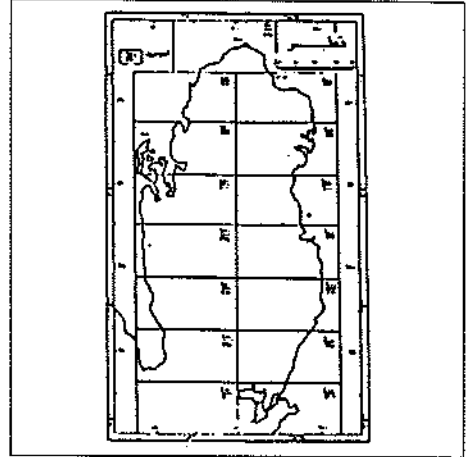
٣ - خريطة للمنطقة الصناعية والتي تحمل عنوان « دليلك إلى المنطقة الصناعية » إصدار ١٩٩٢، وذلك بمقياس رسم ١ : ١١٠.٥٥٠، وهي خريطة إعلامية توضح مواقع مؤسسات القطاع الخاص ومواقع الخدمات الأساسية بالمنطقة الصناعية، مع إضافة إعلانات مصورة على جوانب الخريطة. هذا وقد خصصت مساحات على اللوحة نفسها لخريطتين جانبيتين إحداهما خريطة تفصيلية لطريق سلوى بمقياس رسم ١ : ٢٦.٥٠٠ والأخرى خريطة لمدينة الدوحة بمقياس رسم ١ : ٢١٦.٠٠٠ بهدف إظهار موقع المنطقة الصناعية بالنسبة لمدينة الدوحة.

(ب) مشروع تسمية الشوارع وترقيم العقارات :

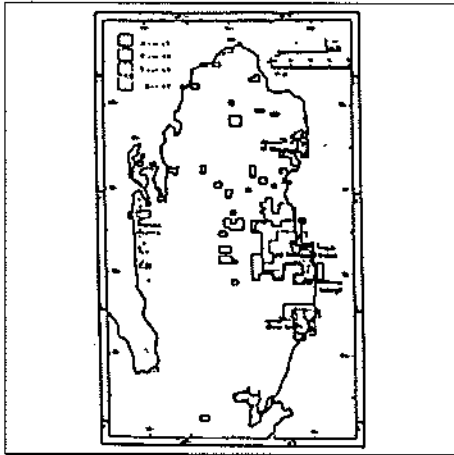
ترتب على النهضة الصناعية والحضرية التي تشهدها دولة قطر منذ اكتشاف البترول زيادة حجم المدن القطرية وبخاصة مدينة الدوحة والتي أصبح من الضروري وجود نظام للتعونة فيها، خاصة وأن السكان حتى وقت قريب كانوا يستدلون على الأماكن والعناوين بالمدينة بوصف تقريبي للمواقع المراد الوصول إليها. ومع استمرار نمو المدينة فرضت الحاجة إدخال أنظمة لتسمية الشوارع وذلك لضمان سرعة وسهولة الاستدلال على العنوان، وعليه فقد أخذت إدارة المشاريع البلدية بوزارة الشؤون البلدية والزراعة مهمة إنجاز مشروع تسمية الشوارع



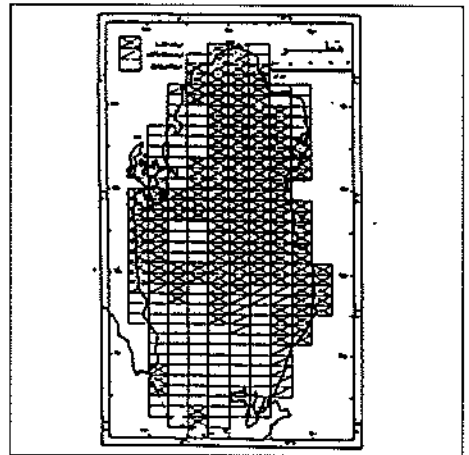
دليل اللوحات الطبوغرافية
في مقياس الرسم ١:١٠٠,٠٠٠
(أربع لوحات)



دليل اللوحات الطبوغرافية
في مقياس الرسم ١:٥٠,٠٠٠
(١٥ لوحة)



دليل لوحات خرائط المدن والقرى في مقياس
١:٥٠,٠٠٠ (٧١ لوحة)، ١:٢٠,٠٠٠ (٧٠٦ لوحة)
١:١٠,٠٠٠ (٨٦٩ لوحة)، ١:٥,٠٠٠



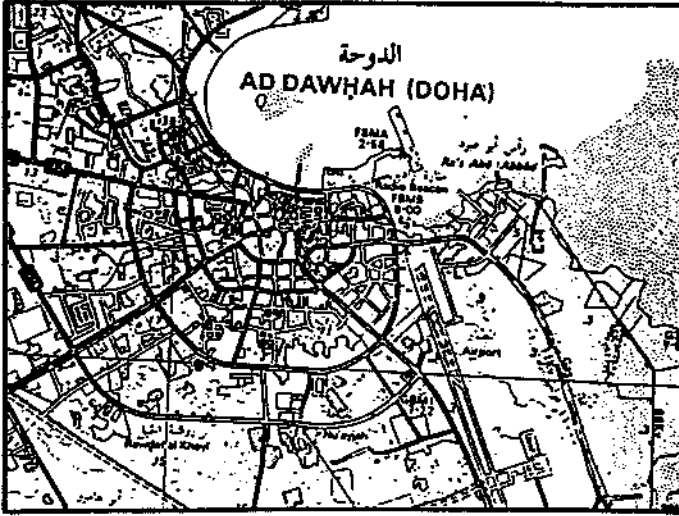
دليل اللوحات الطبوغرافية
في مقياس الرسم ١:١٠,٠٠٠
(٢٨١ لوحة)

الشكل (رقم ٩٧)

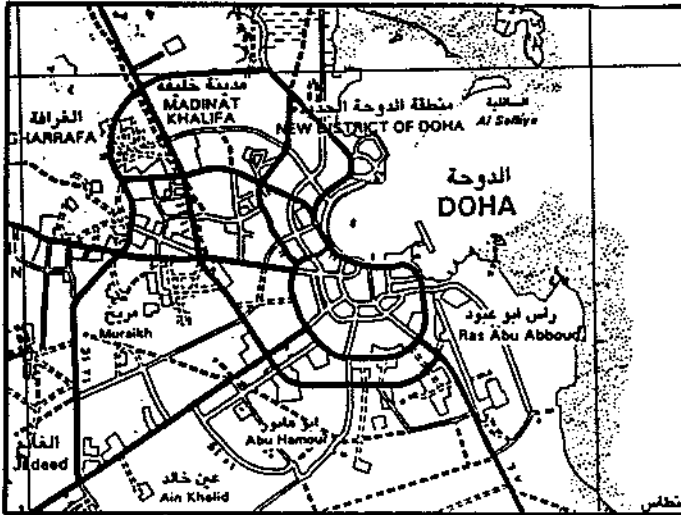
خرائط دولة قطر

دليل اللوحات الطبوغرافية وخرائط المدن والقرى في مقياس الرسم المختلفة

(المصدر : أرسيف قسم الخرائط بوزارة الشؤون البلدية والزراعة)



جزء من خريطة الدوحة مقياس رسم ١: ٢٠٠,٠٠٠



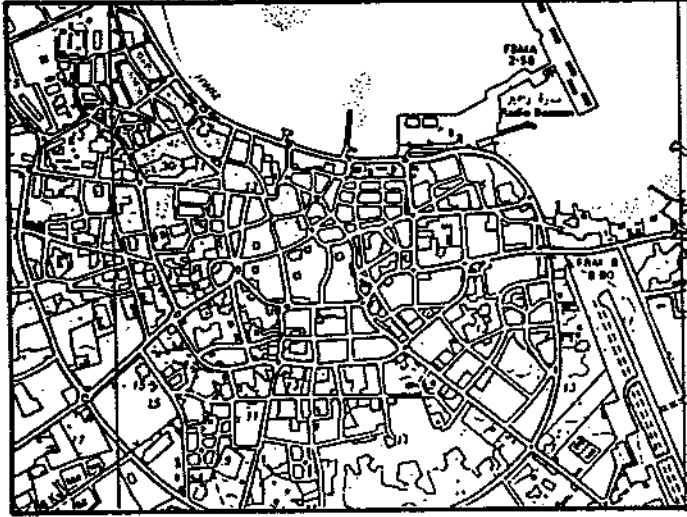
جزء من خريطة الدوحة مقياس رسم ١: ١٠٠,٠٠٠

الشكل (رقم - ١٩٨)

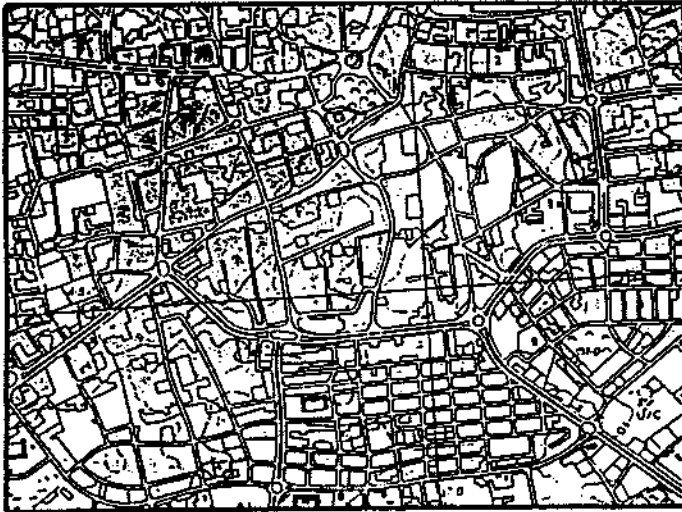
نماذج لأجزاء من خريطة الدوحة

في مقياس الرسم المختلفة المتوفرة في دولة قطر

(المصدر : أرشيف قسم الخرائط، وزارة الشؤون البلدية والزراعة)

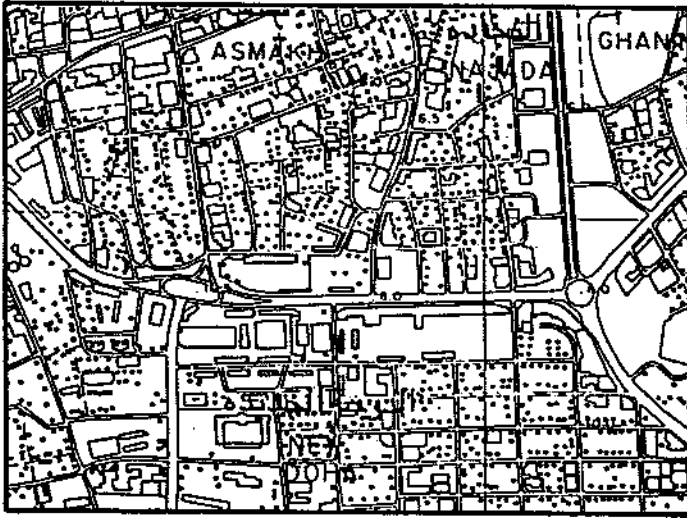


جزء من خريطة الدوحة مقياس رسم ١ : ٥٠,٠٠٠

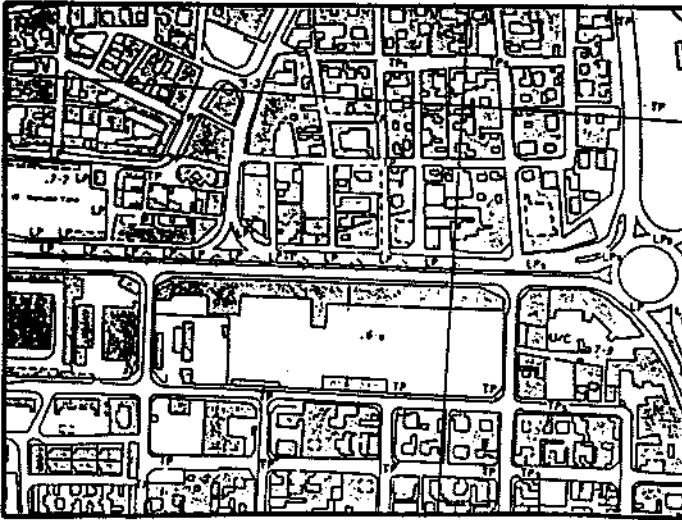


جزء من خريطة الدوحة مقياس رسم ١ : ٢٠,٠٠٠

تابع الشكل (رقم ٩٨ - ب)

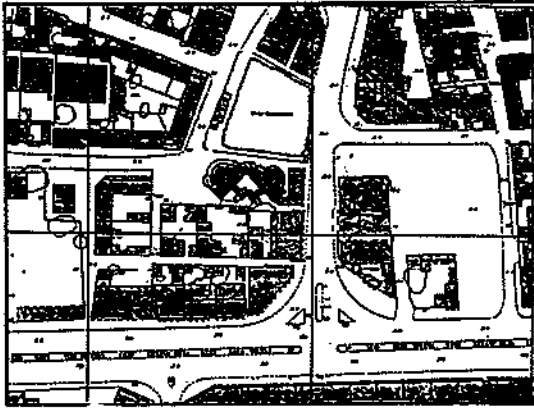


جزء من خريطة الدوحة مقياس رسم ١:١٠,٠٠٠

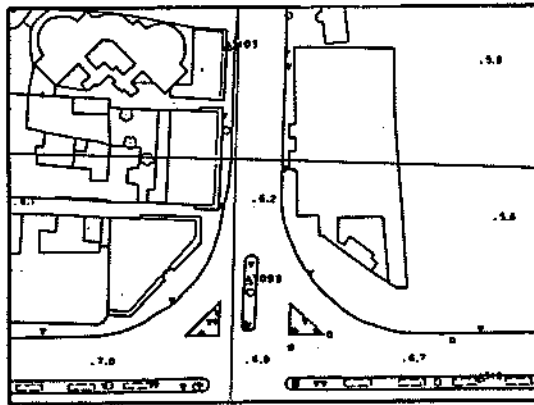


جزء من خريطة الدوحة مقياس رسم ١:٥,٠٠٠

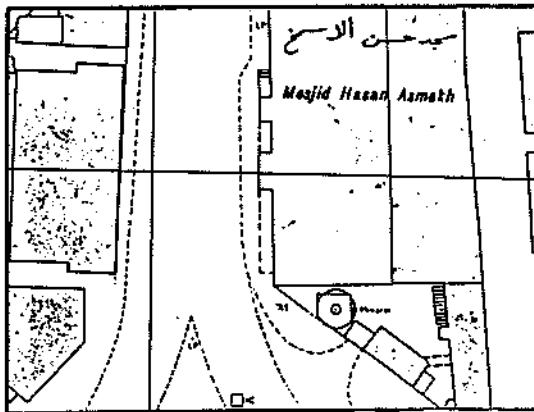
تابع الشكل (رقم ٩٨ - ج)



جزء من خريطة الدوحة
مقياس رسم ٢٠٠٠:١



جزء من خريطة الدوحة
مقياس رسم ١٠٠٠:١



جزء من خريطة الدوحة
مقياس رسم ٥٠٠:١

تابع الشكل (رقم - ٩٨ د)

وترقيم العقارات ورسم خرائط خاصة بذلك، ثم تم تكليف وكالة دلة للإعلان بالدوحة للقيام بالأعمال الكارثوجرافية والفنية للخرائط.

ويهدف المشروع إلى تخصيص عنوان لكل مبنى أو عقار قائم، أو قيد الإنشاء، كما يهدف إلى سهولة وسرعة الاستدلال على العنوان على الطبيعة في أي مكان في قطر. فقد قسمت قطر إلى أربعة أقسام كبرى هي: الشمال والغرب والجنوب والدوحة الكبرى.

وقد اختيرت منطقة الدوحة الكبرى لتكون المرحلة الأولى للمشروع كونها عاصمة البلاد وأكثر المناطق حاجة للمشروع. وقد تم إنجاز المرحلة الأولى من المشروع وتم إصدار خريطة لمدينة الدوحة، بمقياس رسم ١ : ١٨٠٠٠٠ على لوحة كاملة، وفي خلف اللوحة طبع لأول مرة دليل كامل للشوارع ومواقعها على الخريطة. هذا بالإضافة إلى كتيب يحمل اسم «دليل الشوارع والمناطق في الدوحة» بحجم الورق المربع DIN A٤، حيث قسمت خريطة الدوحة على صفحات هذا الدليل على أساس المناطق بحيث تحتل المنطقة صفحة كاملة في الدليل. وقد حرصت إدارة المشاريع البلدية على إصدار كل من الخريطة والدليل باللغتين العربية والإنجليزية وذلك في عام ١٩٩٠.

(ج) خرائط التربة والمزارع :

اهتمت إدارة البحوث الزراعية بوزارة الشؤون البلدية والزراعة بإنشاء قسم بحثي مستقل ومتخصص في شؤون التربة والذي يعرف باسم «قسم التربة»، وقد خصصت فيه وحدة خاصة بشؤون المساحة ورسم الخرائط، ومن أهم الخرائط التي تم إنتاجها هي:

١ - خرائط مشروع حصر المصادر المائية والتربة الزراعية :

يعد هذا المشروع من أقدم المشاريع الخاصة بالأمن الغذائي التي نفذت في دولة قطر، وذلك في الفترة ما بين ١٩٧١ / ١٩٧٢ طبقاً لإتفاقية خاصة بين حكومة دولة قطر ومنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، وكانت أهم أهداف المشروع هي:

- دراسة مصادر وكميات المياه الجوفية والسطحية.
- دراسة صلاحية مياه الآبار الموجودة في قطر.
- دراسة استكشافية للحصر التصنيفي للتربة في قطر.
- دراسة استكشافية للحصر التصنيفي للتربة الزراعية ومدى صلاحيتها للاستغلال الزراعي.
- الحصر التفصيلي لمزرعة التجارب الحكومية والتي تبلغ مساحتها ١٣٠ فداناً.
- إنشاء وتجهيز مختبر للتربة الزراعية بالدوحة.
- تدريب بعض القطريين على أعمال المياه والتربة.

وقد تم تنفيذ الحصر التصنيفي للتربة باستخدام الصور الجوية المأخوذة في يناير ١٩٧١ بمقياس رسم ١ : ٣٨٠.٠٠٠ ، هذا إلى جانب إجراء دراسات تحليلية على عينات لطبقات التربة المختلفة.

ونتج عن هذه الدراسة نشر الخرائط الآتية في عام ١٩٧٣ :

- خريطة التربة والتي توضح أنواع التربة المختلفة بمقياس رسم ١ : ١٠٠.٠٠٠
- خريطة تبين مدى صلاحية التربة للاستغلال الزراعي بمقياس رسم ١ : ١٠٠.٠٠٠
- خريطة تبين أماكن قطاع التربة ١ : ١٠٠.٠٠٠

٢ - خريطة تصنيف التربة:

هي خريطة بمقياس رسم ١ : ٢٠٠.٠٠٠ توضح تفاصيل التربة في شبه جزيرة قطر على لوحة واحدة، تم إنتاجها في عام ١٩٧٦، بناء على المسوحات الحقلية والجوية لهذا الغرض في الفترة ما بين ١٩٧٢ / ١٩٧٣، وذلك بالمشاركة بين حكومة دولة قطر ممثلة في وزارة الصناعة والزراعة وقتئذ، و مكتب برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

٣ - خرائط مشروع المسح الطبوغرافي للمزارع والأراضي القابلة للزراعة:

تنفيذاً لقرارات المنظمة العربية للتنمية الزراعية بالدول العربية، وبناء على رغبة دولة قطر، تم البدء في تنفيذ مشروع المسح الطبوغرافي للمزارع والأراضي القابلة للزراعة وذلك على مرحلتين أساسيتين هما:

(١) المرحلة الأولى، والتي تم إنجازها في الفترة ما بين ١٩٨١ / ١٩٨٤ ونشرت الخرائط الخاصة مع مجلد في عام ١٩٨٥ والخرائط هي:

- عدد ٦٠٩ خرائط للأراضي القابلة للزراعة بمقياس رسم ١: ٢٠٠٠٠٠ وبفاصل كنتوري قدره ٢٥ سم وتغطي مساحة ١٨٠٠٠ هكتار.

- عدد ٦٩ خريطة للمزارع بمقياس ١: ١٠٠٠٠٠ وبفاصل كنتوري قدره ١٠ سم وتغطي مساحة ٦٠٠٠ هكتار.

- عدد ٣ خرائط بمقياس رسم ١: ٥٠٠٠٠ للمزارع.

(ب) المرحلة الثانية، والتي تم إنجازها في الفترة ما بين ١٩٨٤ / ١٩٨٦ مكملة للمرحلة الأولى، وقد نشرت خرائط هذه المرحلة مع مجلد في عام ١٩٨٧، والخرائط هي:

- عدد ٦٢٠ خريطة بمقياس رسم ١: ٢٠٠٠٠٠ للأراضي القابلة للزراعة وبفاصل كنتوري قدره ٢٥ سم وتغطي مساحة قدرها ١٢٠٠٠ هكتار.

- عدد ٢٦١ خريطة بمقياس رسم ١: ١٠٠٠٠٠ للمزارع بفترة كنتورية قدرها ١٠ سم وتغطي مساحة ٨٠٠٠ هكتار.

- خريطة واحدة لمزرعة بمقياس رسم ١: ٥٠٠٠٠.

٤ - خرائط التربة التفصيلية للمزارع:

تعد دولة قطر من الدول العربية الغنية بعدد المزارع والتي وصل عددها إلى ١١٠٢ مزرعة، منها ٤٧ مزرعة حكومية والمزارع الخاصة في تزايد مستمر. وقد قام قسم التربة بإنتاج خرائط تفصيلية للتربة في المزارع بمقياس رسم ١: ٥٠٠٠ وهي في متناول المواطنين أصحاب المزارع، فعند اختيار المالك لموقع المزرعة يقوم قسم التربة بإجراء دراسات حقلية لتصنيف التربة على أساس التصنيف الأمريكي، وتعد خريطة بذلك يعتمد عليها فيما بعد في مجال الإشراف الدوري على استمرارية المزرعة. كما حرص القسم على إنتاج خريطة بمقياس رسم ١: ٢٠٠٠٠٠ تبين مواقع المزارع.

(د) خرائط الموارد المائية:

تعد الموارد المائية من القضايا المهمة التي أولتها حكومة قطر اهتماما خاصا، حيث أجريت دراسات في هذا المجال منذ أوائل السبعينيات بوزارة الصناعة والزراعة وقتئذ، وما زالت عمليات البحوث لدراسة ظروف المياه الجوفية والموارد المائية الأخرى مستمرة وذلك في إدارة البحوث الزراعية والمائية بوزارة الشؤون البلدية والزراعة. ويمكن عرض أهم الخرائط التي رسمت كالآتي:

١ - خريطة مناسيب المياه الجوفية في سبتمبر ١٩٧١ بمقياس رسم ١: ٥٠٠.٠٠٠، وقد حسبت المناسيب فوق سطح البحر بالأمتار وتحتوي على خطوط تساوي المناسيب بفاصل رأسي قدره متر واحد.

٢ - خريطة توضح مجموع الأملاح الكلية في المياه الجوفية في شبه جزيرة قطر في سبتمبر ١٩٧١، وقد حسبت القيم على الخريطة بالجزء في المليون، والخريطة بمقياس رسم ١: ٥٠٠.٠٠٠.

٣ - خريطة جيوفيزيائية لشبه جزيرة قطر بمقياس رسم ١: ٢٠٠.٠٠٠ تظهر خطوط تساوي لأعماق المياه الجوفية في عام ١٩٧٦ والتي تم نشرها في عام ١٩٨١.

٤ - خريطة توضح حجم المخزون من المياه الجوفية في شبه جزيرة قطر بمقياس رسم ١: ٢٠٠.٠٠٠ وقد نشرت في عام ١٩٨٠.

٥ - خريطة مناسيب المياه الجوفية في سبتمبر ١٩٨٨ بمقياس رسم ١: ٥٠٠.٠٠٠ وقد حسبت المناسيب فوق سطح البحر بالأمتار وبخطوط تساوي للمناسيب بفاصل رأسي قدره متر واحد.

٦ - خريطة توضح مجموع الأملاح الكلية في المياه الجوفية في شبه جزيرة قطر في سبتمبر ١٩٨٨ وبمقياس ١: ٥٠٠.٠٠٠ وقد حسبت القيم على الخريطة بالجزء في المليون.

٧ - خريطة توضح التغيير في مناسيب المياه الجوفية في الفترة ما بين ١٩٧٢ / ١٩٨٨ بالتر بمقياس رسم ١: ٥٠٠.٠٠٠، وتحتوي الخريطة على خطوط تساوي الأعماق للمياه الجوفية بفاصل رأسي قدره نصف متر، هذا بالإضافة إلى تصنيف لأنواع الآبار الموجودة في قطر.

٨ - خريطة توضح التغيير في الملوحة للمياه الجوفية في الفترة ما بين ١٩٧٢ / ١٩٨٨ بمقياس رسم ١: ٥٠٠.٠٠٠، والتي تحتوي على قيم الملوحة بالجزء في المليون إلى جانب تصنيف لأنواع الآبار الموجودة.

٩ - مجموعة خرائط هيدروجرافية لخطوط التصريف السطحي للمناطق المحيطة بمنخفضات الماجدة والغورية والداؤدية في شمال قطر بمقياس رسم ١: ١٦٠.٠٠٠، وهذه الخرائط إنتاج مشترك بين مركز البحوث العلمية والتطبيقية بجامعة قطر وإدارة البحوث الزراعية والمائية، وقد تم نشر هذه الخرائط عام ١٩٨٥.

١٠ - مجموعة خرائط لتحديد مواقع الينابيع البحرية العذبة حول شبه جزيرة قطر باستعمال المسح الجوي بالأشعة تحت الحمراء الحرارية، وذلك بمقياس رسم ١: ٢٠.٠٠٠ من إنتاج إدارة البحوث الزراعية والمائية في عام ١٩٩٢.

(هـ) الخرائط الجيولوجية:

لقد اهتمت دولة قطر بإنتاج الخرائط الجيولوجية ، خاصة وأن عملية التنقيب والبحث عن البترول لا يمكن فصلها عن طبيعة التركيبات الجيولوجية في شبه الجزيرة، لذلك فقد بدأت عملية إنتاج الخرائط الجيولوجية جنباً إلى جنب مع الدراسات الاستكشافية الأولية للبترول. ويمكن عرض المراحل التي مرت بها عملية إنتاج الخرائط الجيولوجية في دولة قطر كالآتي:

١ - أسفرت الدراسات الاستكشافية الأولية التي قامت بها شركات البترول في قطر عن إنشاء عدد من الخرائط الجيولوجية لحقول البترول في منطقة دخان فقط.

٢ - في عام ١٩٥٩ قامت شركة ستفنسن التابعة لشركة Le Grand Adscو Ltd بعمل خريطة جيولوجية ذات مقياس رسم ١: ١٠٠.٠٠٠ تقع في لوحتين فقط ضمن برنامج مسح للموارد المائية في قطر. هذه الخريطة تغطي فقط الجزء الشمالي من شبه جزيرة قطر حتى طريق الدوحة دخان جنوباً.

٣ - نشرت شركة بارسونز Barsons عام ١٩٦٢ خريطة جيولوجية أخرى أيضاً كجزء من مسح للموارد المائية في قطر.

٤ - في عام ١٩٦٣ قامت المساحة الجيولوجية الأمريكية بعمل خريطة جيولوجية لشبه الجزيرة العربية، وذلك لحساب وزارة البترول والثروة المعدنية في المملكة العربية السعودية، وتشمل الخريطة بطبيعة الحال شبه جزيرة قطر، ولكن لا تظهر على الخريطة إلا الوحدات الصخرية الرئيسة فقط.

٥ - في عام ١٩٧٠/٦٩ تم عمل أول مسح جيولوجي تفصيلي شامل لكل دولة قطر لحساب وزارة البترول بواسطة كافيليه Cavelier من مكتب الأبحاث الجيولوجية والمعدنية الفرنسية في باريس، وقد أسفر هذا المسح الشامل عن مراجعة التتابع الطبقي لقطر وربطه بجيولوجية المملكة العربية السعودية، وإنشاء خريطة جيولوجية ذات مقياسين وهما: ١:١٠٠٠٠٠، ١:٢٠٠٠٠٠٠ مصحوبة بتقرير شامل عن جيولوجية قطر.

٦ - في عام ١٩٨٠ تم عمل طبعة جديدة لخريطة قطر الجيولوجية وذلك بمقياسين وهما ١:١٠٠٠٠٠ في أربع لوحات، ١:٢٠٠٠٠٠ في لوحة واحدة بواسطة شركة Seltrust Engineering Ltd. في لندن لحساب المركز الفني للتنمية الصناعية.

وقد أرفق بها تقرير شامل عن جيولوجية قطر، واتخذت شركة Seltrust الخرائط الطبوغرافية ذات المقاييس السابقة الذكر طبعة ١٩٨٠ كأساس لعمل هذه الخرائط الجيولوجية.

٧ - وقد قام مركز البحوث العلمية والتطبيقية بإنتاج خريطة تركيبية وتكتونية لشبه جزيرة قطر بمقياس رسم ١:٢٠٠٠٠٠ مع كتيب تفسيري لجميع الظواهر التركيبية والتكتونية وتوزيع الوحدات الصخرية وعلاقتها بمظاهر سطح الأرض، واعتمدت عملية إنتاج الخريطة على تحليل البيانات الرقمية من الأقمار الصناعية لاندسات وسبوت، بالإضافة إلى الصور الجوية بمقياس ١:٣٨٠٠٠٠ مسح ١٩٧١.

رابعاً: نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

لم تعد هناك دولة بين الدول الغربية إلا وقد أدخلت في معظم مجالات نشاطها تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية، كما أن معظم دول العالم الثالث أصبحت أمام المنعطف الكبير الذي أحدثته ثورة المعلومات والذي لا مفر من الاتجاه فيه لخدمة مبادئ التنمية المختلفة وذلك بدعمها بالمعلومات المناسبة.

وقد اهتمت دولة قطر بهذا المجال المتطور مما جعلها تتصدر دول الإقليم العربي في حجم الإنجازات التي تحققت بعد إدخال هذه النظم في الأجهزة الحكومية المختلفة. ويمكن توضيح مفهوم نظم المعلومات الجغرافية بأنها نمط تطبيقي لتكنولوجيا الحاسب الآلي والتي تسمح لنا بحصر وتخزين ومعالجة بيانات متعددة المصادر، كمية كانت أو نوعية، دون قيود مع إمكانية الحصول على نتائج نهائية على هيئة خرائط ورسم بياني ومجسمات وصور وجداول وتقارير.

(أ) مركز نظم المعلومات الجغرافية ومهامه :

كمرحلة تطويرية لشعبة نظم المعلومات الجغرافية التي تم تأسيسها في عام ١٩٨٩ بوزارة الصناعة والأشغال العامة وقتئذ، وحرصا على الاستفادة المثلى من نظم المعلومات الجغرافية على مستوى وزارات الدولة الأخرى، أصدر مجلس الوزراء الموقر في جلسته رقم ٣٧ لسنة ١٩٩٠ قراراً بتأسيس مركز لنظم المعلومات الجغرافية وتشكيل اللجنة الوطنية لتسيير المعلومات. وبعد هذا المركز اليوم بموجب هذا القرار بمثابة الوكالة الرسمية لوضع وتخطيط الخرائط لدولة قطر، كما يعمل على توفير الخرائط الأساسية والخدمات المتعلقة بها بدقة فائقة من خلال هيكل طبولوجي عالي الجودة في التخطيط وأسلوب الارتباط بهدف الوصول إلى قاعدة البيانات للخارطة الأساسية الرقمية.

ويمكن تحديد أهداف المركز في الآتي:

- الدعم التقني وتوفير المعلومات لكافة المؤسسات والأجهزة الحكومية.
- دعم اللجنة الوطنية لتسيير المعلومات في اتخاذ القرارات.
- تطوير تطبيقات خاصة لنظم المعلومات الجغرافية لاستخدامها من الدولة والقطاع الخاص والمواطنين.
- وضع وتخطيط خرائط الدولة.
- التضامن والتنسيق مع المعاهد التعليمية الوطنية والعالمية لتأسيس برنامج ترموي خاص بنظم المعلومات الجغرافية في دولة قطر.
- التعاون مع المنظمات العالمية.

(ب) الخرائط الآلية:

هي تلك الخرائط التي يتم إنتاجها باستخدام الحاسب الآلي ويتم تخزينها في حالة رقمية Digital form على اسطوانات وشرائط مغناطيسية ويمكن الاستفادة منها. ولغاية عام ١٩٨٨ أوشكت إدارة المساحة على الانتهاء من معظم لوحات الخرائط الطبوغرافية سابقة الذكر ونشرها على لوحات ورقية، إلا أنه مع زيادة أهمية الاستخدامات التطبيقية للحاسوب في مجال رسم الخرائط ومعالجة البيانات، فقد وضعت إدارة المساحة خطة شاملة لتحويل جميع خرائط الدولة إلى خرائط آلية، وعليه تم الاتصال بشركات دولية متخصصة للحصول على الاستشارات اللازمة، وترتب على ذلك وضع الخطة التنفيذية الآتية^(١) (الجدول رقم - ١٠٠).

١ - المرحلة الأولى :

إجراء مسح جوي شامل للمساحات العمرانية في عام ١٩٨٨ بمقياس رسم ١:٤٠٠٠٠٠،
و١:٥٠٠٠٠٠ بواسطة الشركة البريطانية للمساحة BKS Surveys

٢ - المرحلة الثانية:

إعداد وتجهيز وحدة الحاسوب وتتكون من وحدتين من نوع VAX- Stations ٢٠٠٠ ووحدة عمل أخرى من نوع VAX ٦٢١٠ وإحضار برنامج للعمل باسم ARC/INFO .

٣ - المرحلة الثالثة :

إعداد خرائط آلية (رقمية) لدولة قطر بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠ بواسطة المؤسسة الكندية Kenting Earth Sciences والتأكد من دقة الخرائط الآلية بنفس المقياس وذلك بواسطة المؤسسة الكندية Trillium Data Group

٤ - المرحلة الرابعة :

إعداد خرائط آلية (رقمية) لمدينة الدوحة بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠ بواسطة المؤسسة الكندية Kent- ing Earth Group والتأكد من دقة الخرائط الآلية بواسطة المؤسسة الكندية Trillium Data Group

٥ - المرحلة الخامسة:

إعداد خرائط آلية (رقمية) بمقياس رسم ١:١٠٠٠٠٠٠ للمساحات العمرانية خارج الدوحة بواسطة المؤسسة البريطانية للمساحة BKS Surveys ومراجعة الدقة بواسطة Trillium Data Group.

(١) CADOUX-HUDSON, J.&D. RIX, 1989, pp. 193 - 194.

٦ - المرحلة السادسة :

إعداد قاعدة للبيانات الطبوغرافية والهيدروجرافية بمقياس رسم ١:٥٠.٠٠٠، حيث تم ترقيم الخريطة ١:٥٠.٠٠٠ التي نشرت في عام ١٩٨٠ مع تجديدها بالاعتماد على مرئيات القمر الصناعي الفرنسي سبوت SPOT، وهذا العمل تم إنجازه بواسطة المؤسسة البريطانية Cylde Surveys. وهذه المؤسسة تعاقدت أيضا على إنجاز قاعدة من البيانات الطبوغرافية بمقياس رسم ١:٥٠.٠٠٠ والمدعومة بالمرئيات الفضائية من القمر الصناعي الأمريكي لاندسات LANDSAT.

وقد حرصت إدارة المساحة على توزيع المهام المذكورة أعلاه في نفس الوقت على المؤسسات المختلفة مما ترتب عليه إنجاز جزء كبير منها في فترة وجيزة، ويوضح الجدول (رقم - ١٠٠) الخرائط الأساسية التي تم ترقيمها حتى وقت إعداد البحث.

ويقوم مركز نظم المعلومات الجغرافية حالياً بالإشراف على ترقيم الخرائط وإعداد معاجم طبوغرافية تحتوي على تفسير للمصطلحات والمفاهيم التي ترد على الخرائط الرقمية، إلى جانب تصنيف الظواهر الجغرافية التي تتكون منها الخريطة الأساسية الآلية.

ويتيح المركز لمؤسسات الدولة المختلفة والمواطنين إمكانية الحصول على ملفات رقمية للخرائط الأساسية أو أجزاء منها وذلك على نمط ملفات نظام ARC/INFO المسماة باسم ملفات آر ك آر ك-Files وملفات نظام الـ AUTOCAD والمعروفة باسم DXF-Files إلى جانب وجود إمكانية تحويل أحد هذه الملفات التي يرغب فيها المواطن وتتفق مع النظام الذي يعمل عليه.

الجدول (رقم - ١٠٠)

عدد اللوحات من الخرائط الأساسية لدولة قطر والتي تم ترقيمها لغاية ديسمبر ١٩٩٣

المقياس	المنطقة	عدد اللوحات	الرقمي منها
١:٥٠.٠٠٠	قطر	١٥	١٥
١:١٠.٠٠٠	قطر	٢٨١	٦٣
١:١٠.٠٠٠	الدوحة والقرى	٩٠٣	٨٦٩
١:١٠.٠٠٠	خليج الدوحة	١	١
١:١٠.٠٠٠	خليج الخور والذخيرة	١	١

المصدر : شعبة الخرائط - قسم المساحة - وزارة الشؤون البلدية والزراعة.

بإدخال بطاقة مغناطيسية خاصة بذلك، كما سيتيح إمكانية حصول المستخدم على خرائط في موقع عمله عن طريق الهاتف وجهاز موديم Modem المتصل بالحاسب الآلي.

(هـ) دليل المواقع الإلكتروني:

هو عبارة عن برنامج تطبيقي، تم إنتاجه في مركز نظم المعلومات الجغرافية عام ١٩٩٢، ويتيح هذا التطبيق إمكانية الاستفسار عن المواقع والعناوين على الخريطة بالاعتماد على اسم الشارع أو رقم الهاتف أو أحد المعالم المهمة في المدينة مثل دوار أو بنك أو مدرسة أو جسر، حيث يقوم بعرض خريطة الموقع على شاشة الحاسب بسرعة فائقة، ويمكن التعامل مع هذا الدليل باللغتين العربية والإنجليزية عن طريق قائمة أوامر رئيسية تظهر على الشاشة الأولى للبرنامج.

ويخدم هذا الدليل جهات عديدة بالدولة أهمها:

- فرق إطفاء الحرائق ورجال الشرطة وفرق الإنقاذ والطوارئ.

- المؤسسات الحكومية وشركات المرافق العامة.

- وكالات تأجير السيارات ومكاتب السياحة والفنادق وخدمات التاكسي (سيارة الأجرة).

- البنوك وشركات التأمين والمؤسسات المتخصصة بتوزيع ونقل الوثائق والأطعمة.

- المؤسسات والشركات التي تقوم بخدمات للمبيعات والتوزيع والنقل.

- دوائر تخطيط المدن وشركات الإنشاءات.

ويمكن الحصول على البرنامج من مركز نظم المعلومات الجغرافية والذي يصلح للاستخدام على معظم أجهزة الحاسب الآلي الشخصية.

خامساً: الأطالس

تتنوع الأطالس في دولة قطر وتهتم هذه الفقرة بعرضها.

(١) الأطالس المدرسية:

اهتمت دولة قطر بالوسائل التعليمية المختلفة والضرورية لدعم العملية التدريسية

بالمدارس، لذلك تم إنتاج ثلاثة أطالس للمراحل الابتدائية والإعدادية والثانوية لمادتي الجغرافيا والتاريخ، حيث صدرت الطبعة الأولى منها عام ١٩٨٩، وتتوالى الطبقات السنوية مع إدخال تعديلات على خرائط الأطالس تتفق مع المستجدات العالمية لأسماء الدول والحدود السياسية وتشبيد الطرق والتغيرات الإحصائية السكانية والاقتصادية المختلفة.

وتشرف إدارة المناهج بوزارة التربية والتعليم القطرية على الأطالس، حيث قامت بتشكيل لجنة متخصصة لإعداد خرائط الأطالس ورسمها، ثم أعطيت مناقصة طباعة الأطالس إلى مطبعة محلية والتي بدورها سارعت بالاستفادة من خبرات الدول المتطورة في مجال إعداد أفلام طباعة الخرائط حيث كانت البداية مع معهد هلتسل الجغرافي بفيينا.

(ب) أطلس الصور الفضائية لدولة قطر:

يمثل الأطلس الجزء الثاني من سلسلة أطلس قطر العملي، الذي أعد بمناسبة انعقاد مؤتمر القمة الرابع لدول مجلس التعاون في عام ١٩٨٣، وقام بإنتاج الأطلس مركز البحوث العلمية والتطبيقية بجامعة قطر، حيث يتضمن صوراً فضائية تغطي شبه جزيرة قطر بمقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠٠ وذلك في لوحتين إحداها لشمال قطر والأخرى لجنوب قطر، وكذلك الصور الفضائية التي تغطي شبه جزيرة قطر بمقياس ١ : ٢٥٠٠٠٠٠. وقد اعتمدت عملية إنتاج الأطلس على تحليل مرئيات القمر الصناعي الأمريكي لاندسات ٣ التي أجريت عام ١٩٧٣. ويحتل الأطلس أهمية خاصة في مجال الجيولوجيا والمورفولوجيا والتخطيط الإقليمي.

(ج) مشروع أطلس قطر العام:

أشرفت عليه إدارة المناهج بوزارة التربية والتعليم، وقد غطى جميع الجوانب الطبيعية والبشرية والاقتصادية لدولة قطر. ويمكن إدراج هذا الأطلس ضمن الأطالس القومية التي تحتل أهمية خاصة لدى حكومات الدول لما لها من أهمية في عرض الشخصية المعلوماتية للدولة.

(د) مشروع أطلس للمياه الساحلية لقطر:

يعتمد هذا المشروع في إنتاج الخرائط على المسوحات الجوية الخاصة التي أجريت لهذا الهدف لأكثر من ١٠٠٠ كيلومتر من السواحل القطرية عام ١٩٩٢، وقد استخدمت أجهزة التصوير بالأشعة تحت الحمراء الحرارية. وتقوم بإنتاجه إدارة البحوث الزراعية والمائية بوزارة الشؤون البلدية والزراعة بالتعاون مع المركز القومي البريطاني للاستشعار عن بعد في فارنبروغ Farnborough.

(هـ) مشروع أطلس الوطن العربي:

ويهدف إلى إنشاء أطلس الوطن العربي، ويتبع هذا المشروع اتحاد الجامعات العربية وتشارك فيه دولة قطر بوصفها عضواً في جامعة الدول العربية، وتشرف على تنفيذ الخرائط والأشكال الخاصة بدولة قطر لجنة متعاونة في ذلك مع اللجان الوطنية لمختلف الدول العربية ومع مؤسسة الأطلس.

(و) مشروع أطلس الظروف الهيدروجرافية للخليج العربي وخليج عمان:

يهتم الأطلس بعرض المعلومات الفيزيائية المتاحة عن المنطقة بشكل عام مع التركيز على خواص المياه من ناحية درجة الحرارة والملوحة والكثافة التي يعرضها على خرائط توزيعات وقطاعات أفقية وجداول تحتوي على بيانات محسوبة عند نقاط جغرافية محددة في منطقة الخليج ومنطقة خليج عمان، أي المنطقة المسماة بمنطقة المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية (ROPME)، وترسم الخرائط بالأطلس على ورق مربع الشكل بحجم DIN A4 ويشرف على إنتاج الأطلس مركز البحوث العلمية والتطبيقية بجامعة قطر.

(ز) أطلس حضارات العصر الحجري في قطر Atlas of the Stone-Age Cultures of Qatar

تم نشر خرائط هذا الأطلس بواسطة هـ. كابل H. Kapel في عام ١٩٦٧ وذلك في ٢١ صفحة منشورة في حولية الجمعية الاسكتلندية للآثار، العدد الرابع ومقر النشر في آرهمس بالدنمارك.

سادساً : المؤسسات المنتجة للخرائط

(١) المؤسسات الحكومية:

١ - قسم المساحة بوزارة الشؤون البلدية والزراعة ويشرف على جميع الخرائط الأساسية، الطبوغرافية منها وخرائط المدن والقرى، كما يشرف على الصور الجوية بالتعاون سابقاً مع شركة المساحة الإنجليزية هنتنج للمساحة المحدودة، وحالياً مع شركة المساحة الإنجليزية BKS Surveys .

- ٢ - مركز نظم المعلومات الجغرافية بوزارة الشؤون البلدية والزراعة، ويشرف على جميع الخرائط الآلية ونظم التطبيقات المختلفة لنظم المعلومات الجغرافية بالوزارات المختلفة.
- ٣ - إدارة البحوث الزراعية والمائية بوزارة الشؤون البلدية والزراعة، وهي تشرف على إنتاج خرائط التربة والموارد المائية.
- ٤ - المركز الفني للتنمية الصناعية، والمسئول عن الخرائط الجيولوجية.
- ٥ - إدارة المناهج والكتب الدراسية بوزارة التربية والتعليم، وهي المسئولة عن إنتاج الأطالس المدرسية وخرائط الحائط.

(ب) المؤسسات الخاصة :

- ١ - وكالة دلة للإعلان بالدوحة، وقد تم تكليفها من وزارة الإعلام والثقافة (سابقاً) ووزارة الشؤون البلدية والزراعة بإنجاز الأعمال الكارتوجرافية (الخرائطية) والفنية للخرائط السياحية وخرائط مشروع تسمية الشوارع، وذلك لما للوكالة من خبرة فنية جيدة في مجال إنتاج الخرائط.
- ٢ - شركة البعد الرابع، وهي أول مؤسسة قطرية في القطاع الخاص متخصصة في نظم المعلومات الجغرافية ونظم التصميم باستخدام الحاسب الآلي، وتقوم المؤسسة بتقديم خدمات تطبيقية للمؤسسات المختلفة وللمواطنين.

سابعاً : خلاصة وتوصيات

تعد دولة قطر من أولى دول المنطقة الخليجية التي حققت جهوداً متميزة في مجال إنتاج الخرائط الورقية والآلية معتمدة على الاستفادة الحقيقية لأحدث أساليب تكنولوجيا الحاسوب ونظم معالجة المعلومات الجغرافية. فعند إجراء دراسة مسحية شاملة للجهود الكارتوجرافية التي تحققت حتى اليوم نجد أن أقدم خريطة طبوغرافية رسمت لشبه جزيرة قطر أنتجت في عام ١٩٤٧ بمقياس ١:٥٠.٠٠٠، هذا وقد رسمت أيضاً أول خرائط للعمران في عامي ١٩٥٢، ١٩٥٩ لمدينة الدوحة والقرى المجاورة، حيث اعتمدت مثل هذه الخرائط على المسوحات الأرضية التي كان يصاحبها صعوبات في دقة البيانات الطبوغرافية والتفصيلية للمناطق.

ولم تأخذ عملية إنتاج خرائط طبوغرافية مسلكا تطبيقيا صحيحا، إلا بعد إتمام أول مسح طبوغرافي جوي شامل لشبه جزيرة قطر في عام ١٩٦٣ بمقياس رسم ١:٨٠٠.٠٠٠ للصور الجوية والتي ساهمت نسبيا في دعم خرائط طبوغرافية متوسطة المقياس وهو ١:٢٥٠.٠٠٠ في عام ١٩٧١ وهو مقياس غير مستخدم حاليا، هذا إلى جانب دعم الدراسات المورفولوجية والجيومورفولوجية. ويعد المسح الجوي الشامل الذي أجري في عام ١٩٧٧/٧٦ من أهم المصادر المعلوماتية التي اعتمدت عليها عملية إنتاج خرائط طبوغرافية وتفصيلية متنوعة، حيث احتلت الصور الجوية هذه المرة على أكبر مقياس رسم لأول مرة وهو ١:١٦٠.٠٠٠. فكلما كبر مقياس رسم الصورة الجوية، كلما ارتفعت أهميته في مجال إنتاج الخرائط الطبوغرافية والتفصيلية (الجدولان رقما ٩٥ - ٩٦).

وقد ساهمت عملية إنتاج الخرائط الأساسية (الطبوغرافية والتفصيلية) في دعم المؤسسات الحكومية والخاصة في إنتاج خرائط خاصة متنوعة (انظر الفقرة الثالثة) تنفرد بها دولة قطر مثل الخرائط السياحية وخرائط التربة والمزارع وخرائط الموارد المائية وخرائط الجيولوجية، إلا أنه ما زالت هناك مجالات تطبيقية عديدة تفتقر إلى وجود جهود خرائطية بها وهي :

(أ) مجال حماية البيئة البرية البحرية:

يفتقر هذا المجال إلى خرائط تظهر المناطق البرية المحمية في شبه جزيرة قطر وما بها من غطاءات نباتية وكائنات حية من طيور وحيوانات، وأيضا خرائط للمناطق الشاطئية التي تم استزاعها بأشجار القرم باستثناء خريطة واحدة لمنطقة القرم في الخور والذخيرة.

لذلك نوصي بتشجيع الباحثين لإجراء دراسات حقلية في مجال البيئة البرية والبحرية بغرض تصميم وإنتاج خرائط تخصصية، حيث تقع المسئولية في هذا المجال على عاتق اللجنة الدائمة لحماية البيئة.

(ب) مجال الهيدرولوجيا (المسطحات المائية البحرية) :

فبالرغم من وجود مجموعة من الخرائط الهيدرولوجرافية (انظر الفقرة ثانيا جزء ج) إلا أن هناك مناطق بحرية هامة حول شبه جزيرة قطر تفتقر إلى مثل هذا النوع من الخرائط مثل المنطقة البحرية في مسيعيد، والساحل المتاخم لمدينة دخان، والمنطقة الساحلية لرأس الروس والتي تعد الميناء الهام لشمال قطر، ومنطقة خور العديد والتي تمثل أهمية خاصة للسياحة مما

يتطلب ضرورة إجراء دراسات على المتغيرات المورفولوجية للقاع كأسلوب علمي يعتمد عليه في توجيه نط استغلال المنطقة سياحياً، وعليه نوصي بتوجيه عناية شعبية المساحة الهيدروجرافية التابعة لقسم المساحة بوزارة الشؤون البلدية والزراعة لإجراء دراسات لغرض إنتاج خرائط للمناطق المذكورة معتمدة في ذلك على بيانات الأقمار الصناعية الخاصة بإظهار المعالم الفيزيائية لقاع البحر.

(ج) مجال الخرائط الآلية المصورة:

فقد نهجت دولة قطر في هذا المجال أسلوباً متقدماً في تحويل الخرائط الأساسية من ورقية إلى رقمية Digital كخطوة تطويرية متميزة بغرض الدعم المباشر والسريع للمشاريع والخطط التنموية في الوزارات المختلفة بالخرائط الآلية، إلا أن معظم الجهود التي تبذل في هذا المضمار تعتمد على الخرائط الورقية الخطية دون الاعتماد على المربيات الفضائية والصور الجوية العمودية (صور أرثوفوتوجرافية) كبيرة المقياس والتي يمكن أن تساهم في دعم إنتاج خرائط تفصيلية دقيقة. و جدير بالذكر أن عام ١٩٩٣ شهد الجهود الأولى لإنتاج صور أرثوفوتوجرافية بمقياس ١:٤٠٠٠٠. وقد بدأت بالفعل إنتاج خرائط آلية أرثوفوتوجرافية Orthophotographic maps لمناطق بالدوحة على درجة عالية من الدقة، وعليه نوصي بتعميم هذا العمل على جميع التجمعات العمرانية في دولة قطر لما لذلك من أهمية في مجال إعداد نظم للمعلومات التفصيلية عن المنشآت العمرانية وملحقاتها من خدمات.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية

سعودي مصطفى الشيخ ومحمد حسين مذكور (١٩٧٣):

- تقرير عن الحصر الاستكشافي للتربة وتقسيم الأراضي في قطر فيما بين ٧١-١٩٧٢، مشروع مشترك بين وزارة الصناعة والزراعة (وقتئذ) وبين منظمة الأغذية والزراعة.

- مشروع المسح الطبوغرافي للمزارع والأراضي القابلة للزراعة في دولة قطر، المرحلة الأولى ٨١ - ١٩٨٤ والثانية ٨٤ - ١٩٨٦ منشوران في ١٩٨٥ ، ١٩٨٧ على التوالي، مشروع مشترك بين وزارة الصناعة والزراعة (وقتئذ) وبين المنظمة العربية للتنمية الزراعية التابعة لجامعة الدول العربية.

نبيل سيد إمبابي (١٩٨٣):

الخرائط في دولة قطر، حولية كلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية بجامعة قطر، العدد السادس ، ص ٦٥ - ٧٥.

ثانياً المراجع الأجنبية:

- CADOUX - HUDSON, J.7 D. RIX (1989): Survey and Mapping in Qatar; Land & Mineral Survey, Vol. 7, April 1989, pp 192 - 195.
- Digital Equipement Corporation (1993): Qatar's Digital Base Map Database-An Exemplary Reference Site for the Middle East Special Report 14p.
- EL-KASSAS, I.A (1987): Bibliography on the use of aerial photography and Satellite Imagery to Geology and other Earth Sciences in the State of Qatar, The Arabian Gulf, Scientific and Applied Research Center, Qatar University, Special Report, Published 30p.
- Intera Information Technologies Corporation (1993): GIS in the State of Qatar, Special print, Atlanta,7p.

- JIWANI, Z (1992): Topographic Mapping in the State of Qatar, Special Report to the International Cartographic Association, 4p.
- National Remote Sensing Centre Limited (1992): Production of an Atlas of the Coastal Waters of Qatar from Digital Airborne Imaging, Discussion Document, Farnbrough, 10p.
- SHEIKh Ahmed Bin Hamad Al- Thani & Z JIWANI (1992): Qatar's Digital Baseemap Database Developed in short Time Frame; ARC- News, Section II, Winter 1992, pp. 25 - 27.
- Summary of Aerial Films held by Mapping Section in Qatar, 1993, 4p.

فهرس الأشكال

فهرس الأشكال

الصفحات	موضوعات الأشكال	أرقام الأشكال
٧	الموقع الفلكي لدولة قطر	١- ١
٨	موقع دولة قطر بالنسبة للخليج العربي	١- ب
٩	موقع دولة قطر بالنسبة لشبه الجزيرة العربية	١- ج
١١	موضع دولة قطر بالنسبة للوطن العربي	١- د
٥١	الخريطة الجيولوجية لدولة قطر	٢
٥٦	البنية والتطور الإقليمي	٣
٥٨	خريطة البنية الجيولوجية لدولة قطر	٤
٦١	السمات التكتونية البنيوية	٥
٦٦	خريطة الارتفاعات لدولة قطر	٦
٦٧	خريطة التضاريس المحلية	٧
٦٩	معدل الانحدار	٨
٧٠	خريطة مورفولوجية لإقليم خور العديد	٩
٧١	التداخلات الساحلية في دولة قطر	١٠
٧٣	تطور لسان الوكرة الساحلي في الفترة ١٩٦٣ - ١٩٨٦	١١
٧٤	تطور الألسنة البحرية حول خور الذخيرة	١٢
٧٥	لسان بحري على الساحل الشرقي	١٣
٧٦	الحواجز الرملية في الركن الشمالي الشرقي لدولة قطر	١٤
٧٧	أشكال النحت البحري (شبه جزيرة ابروق)	١٥
٧٨	السبخ الساحلية حول شبه جزيرة قطر	١٦
٨١	تصنيف سواحل دولة قطر	١٧
٨٣	توزيع الجزر القطرية	١٨
٨٤	كثافة المنخفضات المغلقة	١٩
٨٥	التلال في شبه جزيرة ابروق	٢٠

الصفحات	موضوعات الأشكال	أرقام الأشكال
٨٧	الكتبان الهوائية المتحجرة - جبل فويرط	٢١
٨٨	النطاق الجنوبي الشرقي للكتبان الرملية	٢٢
٨٩	أنواع الكتبان الهلالية المعقدة	٢٣
٩٤	مواقع محطات الأرصاد الجوية والزراعية	٢٤
٩٨	خريطة طقس نموذجية لتوزيع الضغط الجوي خلال فصل الشتاء	٢٥
١٠٠	خريطة طقس نموذجية لتوزيع الضغط الجوي خلال فصل الصيف	٢٦
١٠١	مصادر الكتل الهوائية التي تغزو الخليج العربي خلال فصول السنة المختلفة	٢٧
١٠٦	التغيرات الشهرية للمعدل اليومي لسطوع الشمس (١٩٧٥-١٩٩٢)	٢٨
١٠٨	المعدل اليومي للإشعاع الشمسي - مطار الدوحة الدولي (١٩٧٦ - ١٩٩٢)	٢٩
١١٠	معدلات ونهايات درجات الحرارة - مطار الدوحة الدولي (١٩٦٢ - ١٩٩٢)	٣٠
١١٤	المعدل الشهري للضغط الجوي - مطار الدوحة الدولي (١٩٧٤ - ١٩٩٢)	٣١
١١٦	وردة الرياح السنوية - مدينة الدوحة	٣٢
١١٧	وردة رياح نموذجية لشهر يناير - مدينة الدوحة	٣٣
١١٩	وردة رياح نموذجية لشهر أبريل - مدينة الدوحة	٣٤
١٢٠	وردة رياح نموذجية لشهر يونيو - مدينة الدوحة	٣٥
١٢١	وردة رياح نموذجية لشهر أكتوبر - مدينة الدوحة	٣٦
١٢٢	المعدل الشهري لعدد أيام العواصف الترابية (١٩٦٢ - ١٩٩٢)	٣٧
١٢٤	المعدل الشهري للمعدل اليومي والعظمى والصغرى اليومية للرطوبة النسبية - مطار الدوحة الدولي	٣٨

الصفحات	موضوعات الأشكال	أرقام الأشكال
١٢٧	المعدل الشهري لعدد الأيام التي تكون فيها الرؤية ما بين ١ - ٥ كيلومترات	٣٩
١٢٨	المعدل الشهري لعدد الأيام التي تكون فيها الرؤية أقل من ١ كيلومتر	٤٠
١٣٣	المعدل السنوي للأمطار للفترة ١٩٧٢ - ١٩٩٢	٤١
١٣٤	الأعمدة البيانية للكمية السنوية للأمطار في كل من روضة الفرس والدوحة ودكا ودخان ومسيعيد وأبو سمرة	٤٢
١٣٧	الأعمدة البيانية للمعدلات الشهرية للأمطار في كل من : روضة الفرس والدوحة ودكا ودخان ومسيعيد وأبو سمرة.	٤٣
١٣٩	التفاوت السنوي لأعلى هطول في ٢٤ ساعة.	٤٤
١٤٠	عدد أيام الهطول في السنة (أكثر من ١ ملليمتر)	٤٥
١٤٢	معدلات التبخر وأعلى وأدنى تبخر من الرعاء في مطار الدوحة الدولي للفترة ١٩٧٦ - ١٩٩٢	٤٦
١٤٦	أشكال الأرض في قطر	٤٧
١٤٧	الغطاء النباتي في قطر	٤٨
١٦٣	أحواض المياه الجوفية في قطر	٤٩
١٦٩	كميات التغذية للحوض الجوفي ١٩٧١ - ١٩٧٢ و ١٩٩٣ - ١٩٩٤	٥٠
١٧٠	الزيادة المطردة في الاستهلاك السنوي للمياه الجوفية (١٩٧١ - ١٩٩٤)	٥١
١٧١	عدد المزارع والآبار المستخدمة وكميات المياه المسحوبة عام ١٩٨٧	٥٢
١٧٣	خريطة تساوي مناسيب المياه الجوية لعام ١٩٨٢	٥٣
١٧٤	خريطة كنتورية لقاعدة المياه العذبة في شبه جزيرة قطر بالمتري	٥٤

الصفحات	موضوعات الأشكال	أرقام الأشكال
	خريطة تساوي الملوحة في المياه الجوفية لعام ١٩٨٢	٥٥
١٧٥	(جزء من المليون)	
١٨٣	الإنشاءات الرئيسية لإنتاج وتخزين وتوزيع المياه في دولة قطر	٥٦
١٨٤	تزايد عدد المستهلكين	٥٧
١٨٥	الاستهلاك حسب القطاعات المختلفة	٥٨
١٨٧	تخزين المياه الصالحة	٥٩
١٨٩	تطور عدد سيارات الصهاريج حتى عام ١٩٩٤	٦٠
٢٠٤	مرو سكان قطر خلال الفترة ١٩٥٠ - ١٩٩٧	٦١
٢١١	معدلات المواليد والوفيات لسكان قطر خلال الفترة ١٩٧٠ - ١٩٩٧	٦٢
٢١٥	تطور حجم الهجرة الوافدة بالنسبة إلى إجمالي السكان في قطر	٦٣
٢١٨	توزيع السكان حسب البلديات للفترة ١٩٧٠ - ١٩٩٧	٦٤
٢٢٢	الكثافة العامة للسكان حسب البلديات	٦٥
٢٢٥	الكثافة الصافية في قطر على مستوى البلديات	٦٦
	العلاقة بين التوزيع النسبي للمساحة والسكان في دولة قطر	٦٧
٢٢٨	حسب البلديات سنة ١٩٩٢	
	توزيع السكان طبقاً لأحجام التجمعات وحسب البلديات	٦٨
٢٣٦	في قطر ١٩٩٥	
٢٥٦	استعمالات الأراضي في بعض التجمعات العمرانية (بلدية الشمال)	٦٩
٢٥٨ - ٢٥٧	أمثلة لأشكال الكتل العمرانية للمقرى القطرية	٧٠
٢٦٠ - ٢٥٩	أمثلة لأشكال الكتل العمرانية للمدن القطرية	٧١
٢٧٥	مدينة الدوحة حسب توزيع المناطق وأرقامها (١٩٨٦)	٧٢
٢٧٦	تطور مساحة مدينة الدوحة من ١٩٦٤ إلى ١٩٨٥	٧٣
٢٧٩	حدود منطقة الدوحة تقريباً - ١٩٧٠	٧٤

الصفحات	موضوعات الأشكال	أرقام الأشكال
٢٨١	الكثافة العامة للسكان في قطاعات مدينة الدوحة ١٩٨٦	٧٥
٢٨٢	الكثافة العامة للمساكن في قطاعات مدينة الدوحة ١٩٨٦	٧٦
٢٩٠	موقع المنطقة الوسطى في قطر مع نسبة التركيز السكاني ١٩٧٠	٧٧
	ترتيب النشاط الاقتصادي في مدينة الدوحة حسب النسب	٧٨
٢٩٨	المثوية لإحصاء ١٩٧٠	
٣١٩	تقديرات سكان قطر والدوحة والدوحة الكبرى حتى عام ٢٠١٠م	٧٩
٣٢٧	استخدام الأرض في قطر	٨٠
٣٦٣	تربة الروضات في قطر	٨١
	تطور العدد الإجمالي للمزارع ١٩٨٠ - ١٩٩٤ وكذلك	٨٢
٣٦٤	المزارع النشطة وغير النشطة	
٣٦٥	التوزيع الجغرافي للمزارع	٨٣
	توزيع أعداد المزارع والآبار والمساحات القابلة للزراعة	٨٤
٣٦٦	حسب البلديات ١٩٨٦	
٣٧٢	تطور المساحة المحصولية ١٩٨٠ - ١٩٩٤	٨٥
٣٧٤	تطور كميات المنتجات الزراعية المحلية ١٩٨٤ - ١٩٩٤	٨٦
٣٧٥	تطور قيمة الدخل الزراعي الإجمالي ١٩٨٠ - ١٩٩٤	٨٧
	تطور نسبة الاكتفاء الذاتي للمنتجات الزراعية المحلية	٨٨
٣٧٦	١٩٨٤ - ١٩٩٤	
٣٧٨	توزيع الثروة الحيوانية حسب البلديات ١٩٨٦	٨٩
٣٩١	مناطق الاستكشاف والعمليات البترولية سنة ١٩٩٢	٩٠
٣٩٧	مناطق إنتاج البترول والغاز وخطوط الأنابيب	٩١
٤٢٢	المواقع الصناعية في دولة قطر سنة ١٩٩١	٩٢
٤٢٥	استخدام الأرض في مدينة مسييد الصناعية	٩٣

الصفحات	موضوعات الأشكال	أرقام الأشكال
٤٣٦	استخدام الأرض في منطقة الدوحة الصناعية	٩٤
٤٣٨	مخطط مدينة رأس لفان الصناعية	٩٥
٤٥٩	الطرق والمواصلات في دولة قطر	٩٦
٤٩٤	خرائط دولة قطر	٩٧
٤٩٨-٤٩٥	نماذج لأجزاء من خريطة الدوحة	٩٨

فهرس الجداول

فهرس الجداول

الصفحات	موضوعات الجداول	أرقام الجداول
٨٠	تصنيف الساحل القطري.	١
	(أ) محطات الرصد التابعة لإدارة الأرصاد الجوية بوزارة	٢
٩٥	المواصلات والنقل	
	(ب) محطات رصد المناخ الزراعي التابعة لإدارة البحوث	
٩٥	المائية والزراعية	
	المعدل الشهري لسطوع الشمس في مطار الدوحة الدولي	٣
١٠٥	للفترة ١٩٧٥ / ١٩٩٢	
	المعدل اليومي للإشعاع الشمسي لأشهر السنة في مطار	٤
١٠٧	الدوحة الدولي للفترة (١٩٧٦ - ١٩٩٢)	
	معدلات ونهايات درجات الحرارة خلال فصل الشتاء في	٥
١٠٩	مطار الدوحة الدولي (١٩٩٢/٩٦٢).	
	معدلات ونهايات درجات الحرارة خلال فصل الربيع في	٦
١١١	مطار الدوحة (١٩٩٢/٩٦٢).	
	معدلات ونهايات درجات الحرارة خلال فصل الصيف في	٧
١١٢	مطار الدوحة (١٩٩٢/٩٦٢).	
	معدلات ونهايات درجات الحرارة خلال فصل الخريف في	٨
١١٢	مطار الدوحة (١٩٩٢/٩٦٢).	
	معدلات الرطوبة النسبسية في مطار الدوحة	٩
١٢٣	(١٩٩٢/٩٧٤).	
	معدل عدد أيام الشابورة في مطار الدوحة	١٠
١٢٦	(١٩٩٢/١٩٦٢).	
	معدل أيام الضباب (الرؤية أقل من ١٠٠٠ متر) في مطار	١١
١٢٦	الدوحة (١٩٩٢/١٩٦٢)	

الصفحات	موضوعات الجداول	أرقام الجداول
.	عدد أيام حدوث ظاهرتي الشابورة والضباب في مطار الدوحة (١٩٩٢/٩٦٢)	١٢
١٣٠	المعدل السنوي والمتوسط لهطول الأمطار (ملم) (١٩٧٢ - ١٩٩١).	١٣
١٣٢	المعدلات الشهرية للأمطار (ملم) لبعض المحطات.	١٤
١٣٦	أعلى كمية هطول بمطار الدوحة (١٩٩٢/٩٦٢).	١٥
١٣٨	المعدل الشهري وأعلى وأدنى تبخر من الوعاء في بعض المحطات (ملم).	١٦
١٤١	التغذية المباشرة وغير المباشرة للحوضين الجوفيين الشمالي والجنوبي.	١٧
١٦٥	الميزان المائي لحوض الماء الجوفي ١٩٧٢/٧١ - ١٩٩٤/٩٣.	١٨
١٦٨	تطور إنتاج المياه في دولة قطر (١٩٧١ - ١٩٩٥).	١٩
١٧٩	إنتاج المياه من حقول الآبار لعام ١٩٩٤.	٢٠
١٨٢	أنواع الخزانات وطاقتها الإنتاجية - (مليون جالون، ١٩٩٤).	٢١
١٨٦	تقديرات سكان قطر في مرحلة ما قبل النفط ١٨٧٢ - ١٩٤٩.	٢٢
٢٠٢	فتر سكان قطر خلال الفترة ١٩٥٠ - ١٩٩٥.	٢٣
٢٠٣	تطور السكان على مستوى البلديات في دولة قطر (١٩٧٠ - ١٩٩٥).	٢٤
٢٠٦	معدلات المواليد والوفيات لسكان قطر (١٩٧٠ - ١٩٩٥).	٢٥
٢٠٩	الهجرة الوافدة ودورها في الزيادة العددية لسكان قطر.	٢٦
٢١٣	تطور حجم الهجرة الوافدة ونسبتها من إجمالي سكان دولة قطر.	٢٧
٢١٤	توزيع السكان حسب البلديات للفترة (١٩٧٠ - ١٩٩٢).	٢٨
٢١٧	الكثافة العامة للسكان على مستوى البلديات، ١٩٩٥.	٢٩
٢٢١	الكثافة الصافية للسكان على مستوى البلديات، ١٩٩٥.	٣٠
٢٢٤		

الصفحات	موضوعات الجداول	أرقام الجداول
٢٢٧	العلاقة بين التوزيع النسبي للمساحة والسكان حسب البلديات، ١٩٩٢.	٣١
٢٣٥	توزيع السكان والمساحة والكثافة السكانية حسب البلديات، ١٩٩٥.	٣٢
٢٤٦	المدن المعتمدة في دولة قطر (١٩٨٦)	٣٣
٢٤٧	القرى في دولة قطر (١٩٨٦)	٣٤
٢٥٤	نسب استعمال الأراضي في بعض التجمعات العمرانية.	٣٥
٢٥٥	العلاقة بين استخدامات الأرض وعدد السكان والكثافة ومساحة الأرض المبنية وعدد الوحدات السكنية (١٩٩٠)	٣٦
٢٧٤	تطور مساحة مدينة الدوحة.	٣٧
٢٧٧	التركز السكاني في مدينة الدوحة (١٩٧٠).	٣٨
٢٨٠	الكثافة السكانية العامة لقطاعات مدينة الدوحة (١٩٨٦).	٣٩
٢٨٠	الكثافة العامة للمساكن في مدينة الدوحة، (١٩٨٦).	٤٠
٢٨٠	التركيب النوعي لسكان قطر لعامي ١٩٧٠ و ١٩٨٦.	٤١
٢٨٤	النسبة النوعية للسكان في مدينة الدوحة (١٩٧٠).	٤٢
٢٨٤	النسبة النوعية للسكان في مدينة الدوحة (١٩٨٦).	٤٣
٢٨٦	النسبة المثوية لثلاث من فئات الأعمار لقطاعات مدينة الدوحة (١٩٧٠).	٤٤
٢٨٦	النسبة المثوية لثلاث من فئات الأعمار لقطاعات مدينة الدوحة (١٩٨٦).	٤٥
٢٨٨	سكان قطر حسب التركيب العمري والنوعي (١٩٧٠).	٤٦
٢٨٨	» » » » » (١٩٨٦).	٤٧
٢٩١	الحالة التعليمية للمنطقة الوسطى في قطر (١٩٧٠).	٤٨

الصفحات	موضوعات الجداول	أرقام الجداول
٢٩٢	الحالة التعليمية في قطاعات مدينة الدوحة (١٩٨٦).	٤٩
	غير المتعلمين في قطاعات مدينة الدوحة حسب التركيب	٥٠
٢٩٤	النوعي (١٩٨٦).	
	الذين يقرأون ويكتبون في قطاعات مدينة الدوحة حسب التركيب	٥١
٢٩٤	النوعي (١٩٨٦).	
	المتعلمون في قطاعات مدينة الدوحة حسب التركيب	٥٢
٢٩٤	النوعي (١٩٨٦).	
	القوى العاملة في مدينة الدوحة حسب العمالة النشطة	٥٣
٢٩٦	والجنسية ونسبتهم من القوى العاملة في قطر (١٩٧٠).	
	النشيطون وغير النشيطين من سكان مدينة الدوحة	٥٤
٢٩٩	(١٩٨٦).	
	توزيع النشيطين اقتصاديا على قطاعات مدينة الدوحة	٥٥
٣٠١	حسب المهنة والتركيب النوعي (١٩٨٦).	
٣٠٢	توزيع النشيطين اقتصاديا حسب الحرفة على قطاعات مدينة الدوحة.	٥٦
٣٠٥	النسبة المئوية لمشاركة مدينة الدوحة من إجمالي الأنشطة	٥٧
	الاقتصادية في دولة قطر (١٩٧٠ و ١٩٨٦).	
٣٠٦	أنواع المساكن في القطاع الأول ونسب الأسر والأفراد (١٩٨٦).	٥٨
٣٠٨	خصائص القطاع الأول (١٩٨٦).	٥٩
	» » الثاني وأنواع المساكن حسب أعداد الأسر	٦٠
٣٠٩	(١٩٨٦).	
	خصائص القطاع الثالث وأنواع المساكن حسب أعداد الأسر	٦١
٣١٢	(١٩٨٦).	
	خصائص القطاع الرابع وأنواع المساكن حسب أعداد الأسر	٦٢
٣١٣	(١٩٨٦).	

الصفحات	موضوعات الجداول	أرقام الجداول
٣١٦	خصائص القطاع الخامس وأنواع المساكن حسب أعداد الأسر (١٩٨٦).	٦٣
٣١٨	تقديرات السكان في قطر لكل من الدوحة والدوحة الكبرى وقطر.	٦٤
٣٢٠	المباني المكتملة ورخص المباني السكنية الجديدة لعام ١٩٩٢.	٦٥
٣٢٦	التصنيف المقترح لاستخدامات الأرض في دولة قطر.	٦٦
٣٣٦	أنماط استخدامات الأرض في قطر.	٦٧
٣٤٩	عدد السكان والماشية في عامي ١٩٨٢ و ١٩٩٢ وعلاقتها بالاستخدام الزراعي في قطر.	٦٨
٣٧٠	مجالات الدعم الحكومي للمزارعين بين ١٩٨٧ و ١٩٩٣.	٦٩
٣٩٩	إنتاج البترول للسنوات (١٩٤٩ - ١٩٩٢) - ألف برميل.	٧٠
٤٠٠	كميات النفط المنتجة في قطر (١٩٤٩ - ١٩٩٢).	٧١
٤٠٠	إنتاج النفط في الحقول المختلفة لعام ١٩٨٥ (ألف برميل يوميا).	٧٢
٤٠٢	إنتاج الغاز الطبيعي واستهلاكه (١٩٧٠ - ١٩٩٢) (بليون قدم ^٣).	٧٣
٤٠٣	استخدامات الغاز الطبيعي المنتج، ١٩٨٧.	٧٤
٤٠٤	كميات إنتاج الغاز الطبيعي ونسبة الاحتياطي لأهم دول الشرق الأوسط.	٧٥
٤٠٥	الشركات التابعة للمؤسسة في قطر.	٧٦
٤٠٥	الشركات العربية والأجنبية التي تساهم فيها المؤسسة.	٧٧
٤١٥	المنشآت الصناعية في دولة قطر بنهاية ١٩٩١ حسب النشاط الصناعي.	٧٨
٤١٨	التراخيص الصناعية الصادرة خلال عامي ١٩٩٢ و ١٩٩٣.	٧٩

الصفحات	موضوعات الجداول	أرقام الجداول
٤٢٠	بعض الصناعات الرئيسية ونسبة العاملين القطريين فيها (١٩٩٢/٩١).	٨٠
٤٢١	المواقع الصناعية في دولة قطر وبعض خصائصها (١٩٩١).	٨١
٤٢٦	الإنتاج الإجمالي للشركات الصناعية الواقعة في مسيبيد (١٩٩٢/١٩٧٥).	٨٢
٤٢٩	إنتاج المنتجات البترولية في دولة قطر (نودكو)، (١٩٩٢/١٩٧٥).	٨٣
٤٤٨	نسب الصادرات القطرية حسب الكتل الدولية.	٨٤
٤٥٠	الأهمية النسبية لأكبر عشر دول مستوردة من قطر.	٨٥
٤٥١	نسب قيمة المستوردات حسب الكتل الدولية لسنوات مختارة.	٨٦
٤٥٢	الأهمية النسبية لأكبر عشر دول موردة لدولة قطر في الأعوام ١٩٧١ و١٩٨٠ و١٩٩٢.	٨٧
٤٥٤	تطور وسائل الاتصال خلال (١٩٨٠ - ١٩٩٢).	٨٨
٤٥٦	تطور عدد مكاتب البريد والوكالات وصناديق البريد خلال (١٩٨٠ - ١٩٩٢).	٨٩
٤٥٧	حركة البريد (١٩٨٠ - ١٩٩٢) - أوزان البريد بالكيلو جرام.	٩٠
٤٦٠	حركة الطيران والنقل بمطار الدوحة لعامي ١٩٨٠ و١٩٩٢.	٩١
٤٦٢	طريق الاستيراد ونسبته للإجمالي (بالطن).	٩٢
٤٦٣	عدد السفن القادمة حسب الميناء السابق (١٩٩٠ - ١٩٩٢).	٩٣
٤٦٤	الحمولة الإجمالية المنقولة (بالطن).	٩٤
٤٦٨	مجموع نزلاء الفنادق (١٩٨٠ - ١٩٩٢).	٩٥
٤٧٢	الفنادق حسب عدد الأجنحة والغرف والأسرة والدرجة لعام ١٩٩٢.	٩٦
٤٧٢	تطور القدرة الاستيعابية في قطر.	٩٧

الصفحات	موضوعات الجداول	أرقام الجداول
٤٨٤	المسوحات الجوية الشاملة لدولة قطر.	٩٨
٤٨٧	مقاييس الرسم التي تغطي دولة قطر.	٩٩
٥٠٧	عدد اللوحات من الخرائط الأساسية لدولة قطر والتي رقت حتى ديسمبر ١٩٩٣.	١٠٠

٩١٥,٣٦ موسوعة المعلومات القطرية : المجلد الجغرافي. - - الدوحة :
جامعة قطر ، ١٩٩٨ .
ص : ٥٥٢ : إيض : ٤٢ سم

رقم الايداع بدار الكتب القطرية : ٢٩٧ / ١٩٩٨
الرقم الدولي الموحد للكتاب : ٧ - ٢٥ - ٤٦ - ٩٩٩٢١

رقم الايداع بدار الكتب القطرية

٢٩٧ / ١٩٩٨ م