التنمية الزراعية في قطر

د . صلاح الدين البحيري *

الزراعة الانتاجية نشاط حديث العهد في قطر ، وربما كان هذا النشاط بديلا للغوص على اللؤلؤ ، واحلالا لتربية الحيوان على اسس حديثة محل الرعي التقليدي في البداوة . وسوف يتضح للقاريء أن القطاع الزراعي القطري متواضع في حجمه وابعاده المكانية والزمنية ، كما انه يواجه عقبات جمة على طريق تنميته وتطويره ، ويعني التغلب على تلك العقبات ان تأخذ قطر مكانها في مجال الانتاج الزراعي لدول الخليج رغم طابعها الصحراوي الدامغ وتتجه الزراعة فيها بصفة خاصة نحو انتاج الخضروات ، ويؤازر هذا النشاط دعم مالي وعيني للمزارعين من قبل الحكومة ، لتشجيعهم على مواصلة الاستثمار ، رغبة في تنويع مصادر الدخل القومي ، والاقتراب من هدف الكفاية الذاتية بالنسبة لعدد من المواد الغذائية .

ويحسن أن ننبه هنا الى أن البيانات الاحصائية عن الانتاج الزراعي ليست على درجة كبيرة من الدقة ، وتلك آفة تشكو منها كثير من الامم النامية حيث ما زال الوعي الاحصائي في بدايته ، لذا ينبغي اخذ الارقام بشيء من الحذر .

وتعتمد المعالجة الراهنة على عدد من الدراسات التي أجرتها منظمة الاغذية والزراعة الدولية ، فضلا عن التقارير التي صدرت عن بعض الهيئات الخاصة ممن تعاقدت معها الحكومة القطرية لاجراء أبحاث متنوعة في مجالات التربة والمياه والمحاصيل ، كما استفادت الدراسة من البيانات التي تصدر عن وزارة الصناعة

---

* يعمل استاذا للجغرافيا بجامعة الكويت سنة١٩٧٩ . سبق وأن عمل أستاذا للجغرافيا بجامعة قطر منذ سنة ١٩٧٤ حتى نهاية ١٩٧٨ ، وأستاذا بالجامعة الاردنية من ١٩٦٩ — ١٩٧٢

— حصل على درجة الدكتوراة في الجغرافيا من جامعة كاليفورنيا بلوس انجلوس سنة ١٩٦٤ .

— له عدة ابحاث في الجيومورفولوجيا خاصة بالمناطق الجافة في الولايات المتحدة ومصر والاردن وشمال شبه جزيرة العرب وقطر ، له عدد من الكتب يعالج احدها جغرافية الصحاري العربية ، كما يعالج كتاب اخر جغرافية الاردن ، وارض فلسطين والاردن ، وجوانب من جغرافية قطر ،وظهر لهحديثا كتاب « **أشكال الارض** » .

والزراعة في دولة قطر بالاضافة الى مقابلات شخصية مع المختصين بشؤون الزراعة في الدولة .

بـــواعث التنميـــة الزراعيـــة

اولا : تخلف القطاع الزراعي وحداثته

لا نكون مبالغين اذا قلنا بأن قطر كانت في بداية هذا القرن من اكثر مناطق الساحل الغربي للخليج قفرا وجدبا ، ولم يكن يدانيها في ذلك سوى ساحل دولة الامارات ، ابتداء من جنوب رأس الخيمة حتى الحدود الظبيانية الغربية ، ففي الوقت الذي لم تكن في هذا النطاق القاحل حياة زراعية تذكر ، كانت بســـاتين النخيل ومزارع الخضر والحبوب والفاكهة تنتشر على كلا جانبيه في الشرق حيث راس الخيمة وعمان ، وفي الغرب حيث جزيرة البحرين واقليم الحسا بواحاتهما الوارفة . حتى الكويت التي تتشابه ظروفها الطبيعية الى حد ما مع قطر كانت تعرف شيئا من الزراعة في جزيرة فيلكا ومنطقة الجهرة (١) .

وللدلالة على عدم جدوى النشاط الزراعي في شبه جزيرة قطر انذاك ، يذكر لوريمر أن تربة قطر فقيرة وتحتوي في احسن المناطق على الحصى والطين المخلوط بالرمل ولذلك لا توجد حقول او مزارع نخيل في اغلب المناطق الا الحدائق الصغيرة غير المنتجة المنتشرة بالقرب من المدن والقرى (٢) . وفي موضع اخر يقول نفس الكاتب « **مصدر الدخل الرئيسي وربما الوحيد في (قطر) هو صيـــد اللؤلؤ وتكمله في بعض الاماكن تربية الابل والزراعة تكاد تكون منعدمة ، وهنالك بعض اشجار النخيل وهي ليست كثيرة على اية حال في لقطة والمرخية ومشيرب ونعيجة واسلك والصخامة والوكرة ، وليس واضحا اذا كانت هناك مزارع خضر فيما عدا بعض الاماكن المذكورة ، وتوجد مجموعة قليلة شبه برية من اشجـــار النخيل على الساحل الغربي بالقرب من سلوى** » (٣) .

ومن اشهر المناطق التي عددها لوريمر في دليله كمواطن لشيء من الزراعة **صخامة** على مسيرة خمسة اميال غربي الوسيل ، وكان بها بستان مساحته اربعة افدنة ، محاط بجدار املس ، ويملكه الشيخ جاسم بن ثاني ، وبه ثلاثمائة نخـــلة وبعض الرمان ، ومزروعات أخرى جيدة ، تروى من ثمانية ابار كبيرة ، على عمق سبع قامات ، وتوجد بها مساكن للمزارعين وجميعهم زنوج . وفي منطقة **مشيرب** كانت هناك حديقة للخضروات بالقرب من القلعة تابعة للحامية التركية . وفي **الوجيه** على بعد اثني عشر ميلا غربي الدوحة ، امتلك الشيخ خليفة بن جاسم ال ثاني حديقة مسورة ، كان الزنوج يقومون على زراعتها (٤) .

وبطبيعة الحال لا يمكن مقارنة هذه ، ببساتين النخيل التي اشتملت على عشرات الالاف من الاشجار الجيدة الثمار في كل من البحرين والاحساء ففي البحرين شغل النخيل حوالي ٨ر٥٪ من اجمالي مساحة الجزيرة (٥) بينما كانت الاحساء تنتج اكثر من خمسين الف طن من التمور سنويا ، وكان عرب الخليج يعتبرونها افضل الانواع قاطبة وكانت حقول الارز والبرسيم وبساتين الفاكهة تتخلل مزارع التمور التي كان قسم كبير منها يصدر للبلدان المجاورة ، ومن بينها قطر (٦) .

وظلت الزراعة في قطر على حالها من التردي حتى بداية العقد الخامس من هذا القرن ، فلم تكن في شبه الجزيرة كلها مزرعة واحدة ذات شأن يذكر ، واقتصر الامر حتى ذلك الوقت على زراعة بعض اشجار الزينة في افنية المنازل (٧) . وكان لا بد من عمل شيء لتطوير هذا القطاع الاقتصادي المتخلف لاسباب وجيهة سنوردها بالتالي ، وبدأ بعض الشيوخ وذوي اليسار في استزراع مساحات من أراضي الروضات كمجهودات فردية ريادية لم تلبث أن دعمتها الحكومة بعد ذلك .

ثانيا : تزايد المتطلبات الغذائية :

رغم ندرة سكان قطر في العقد الاول من القرن الحالي حيث قدرهم لوريمر بنحو ٢٧ الف نسمة ، فقد كانت الموارد البحرية والارضية للبلاد دون حاجاتهم الغذائية ، فكان لزاما على قطر الاعتماد على استيراد طائفة من المواد التموينية كالتمور التي كانت الاحساء وحدها تبعث منها بنحو الفي طن سنويا (٨) ، فضلا عن الارز المستورد من ايران وباكستان ، والتوابل والشاي من الهند ، وكان عماد الاقتصاد النقدي لمقابلة هذه الواردات احادي المصدر وهو اللؤلؤ . وفي اوائل العشرينات من هذا القرن مرت تجارة اللؤلؤ بأزمات ، هزت اقتصاد السلعة الواحدة ، وادت الى هجرة كثير من اهالي قطر الى المناطق المجاورة بحثا عن الرزق خلال تلك السنوات العجاف (٩) .

وعندما اكتشف النفط وصدر ، عاد المهاجرون وتلتهم وفود بشرية من اقطار شتى للعمل في كافة المرافق الناهضة بقطر ، فارتفع عدد السكان الى اربعين الف نسمة عام ١٩٦٠ ثم الى اكثر من ١١١ الف نسمة بعد ذلك بعشر سنوات (١٠) ، **وربما تجاوز هذا العدد حاليا المائتي الف باعتبار الزيادة السنوية في حدود عشرة الاف** (١١) ، وازاء ذلك تضاعفت واردات البلاد من السلع الغذائية وبخاصة من المنتجات الزراعية على النحو الموضح بالجدول التالي : رقم (١) .

جـــدول رقـــم (١)
الواردات من السلع الغذائية بالاف الريالات*

السنة	قيمة الواردات عامة	قيمة السلع الغذائية	السنة ٪
١٩٦٩	٢٥٢ر١٧٩	٥٨ر٨١٠	٢٣
١٩٧٠	٣٠٥ر٤٩١	٧٠ر٢١٠	٢٣
١٩٧١	٥١٥ر٨٦٨	٩٤ر٣٠٢	١٤
١٩٧٢	٦٠٧ر٢٦٣	١١٤ر٦٩٩	١٧
١٩٧٣	٧٧٨ر٤٤٠	١٣٦ر٥٧٨	١٧ر٣
١٩٧٤	١ر٠٦٣ر٩٤٥	١٨٤ر٠٠٠	١٨
١٩٧٥	١ر٦٠٩ر٨٠٠	٢٠٠ر٠٠٠	١٢
١٩٧٦	٣ر٣٠٠ر٣٣٧	٣٢٠ر٥٥٩	٩ر٧
١٩٧٧	٤ر٨٥٠ر٠٩٥	٣٦٠ر١٥٢	٧ر٩

* المصدر : النشرات الاحصائية السنوية للواردات والصادرات . اصدار وزارة الجمارك .

يلاحظ من الجدول السابق انه في خلال السنوات التسع الاخيرة تضاعفت القيمة النقدية للواردات الغذائية اقل قليلا من سبعة امثال ما كانت عليه ، حقيقة ان اسعار هذه المواد في السوق العالمية ترتفع عاما بعد عام ، ولكن تبقى للزيادة السريعة دلالتها الواضحة وهي تضاعف كمية الاستهلاك القطري من تلك المواد التي تشمل الخضر والفاكهة قسما كبيرا منها . تليها الحيوانات الحية ثم منتجات الالبان والبيض واللحوم المجمدة . كذلك يوضح الجدول تناقص نسبة حصة هذه المواد من مجموع الواردات خلال السنوات الواردة به ، ولا يعني ذلك تناقص المستهلك منها ، بل على العكس ، ولكن هذا يعني ارتفاع الواردات من السلع الاخرى ، مما جعل المواد الغذائية تتخلى عن مركز الصدارة الذي شغلته بين الواردات القطرية حتى عام ١٩٦٥ ، عندما تفوقت عليها الواردات من الاجهزة والادوات الكهربائية وايضا الماكينات والمعدات الالية .

ارتفاع معدلات الدخل الفردي في قطر احد اسباب زيادة الاقبال على استهلاك المواد الغذائية حيث **قدر دخل الفرد بنحو عشرة الاف وخمسمائة دولار امريكي في العام** وهو من اعلى الدخول في العالم ، حتى انه ليزيد عن معدل الدخل الفردي في كثير من الاقطار الصناعية المتقدمة (١٢) .

ومن الطبيعي أن تزداد تبعا لذلك القدرة الاستهلاكية للافراد ، وفي هذا المجال يقال بأن استهلاك الفرد من الخضروات في قطر يعتبر من اعلى معدلات الاستهلاك في العالم فيصل نصيبه في العام ١٨٥ كيلوجراما ، بينما هو في الاردن ولبنان ١٢٠ كيلوجراما وكلتاهما من الاقطار المنتجة والمصدرة للخضروات ، ويصل قسم كبير من صادراتها الى قطر بالذات ، غير انه من المحتمل ان يكون ارتفاع استهلاك الفرد القطري على هذا النحو مدعاة للشك في دقة الاحصائيات او الى التلفيات التي تلحق بالخضروات المستوردة والمحلية على حد سواء (١٣) .

وكنتيجة لزيادة الاقبال على استهلاك السلع الغذائية ، ارتفعت أسعارها حتى تضاعفت قيمة بعض المواد عدة مرات خلال السنوات الاربع من ١٩٧٣ الى ١٩٧٧ على النحو الموضح بالجدول التالي (رقم ٢) :

جـــدول رقـــم (٢)

مقارنة بين اسعار ١٩٧٣ و ١٩٧٧ لبعض أصناف الخضر المستوردة*

القيمة بالريالات القطرية للكيلوجرام للمستهلك

الصنـــف	١٩٧٣	١٩٧٧	الزيادة ٪
طماطم	١ر٨٢	٨ر١٩	٤٥٠
بطاطس	١ر٥٢	٤ر٦٣	٣٠٥
باذنجان	١ر٥٨	٤ر٩٤	٣١٣
خيـــار	٢ر٤٦	٧ر٥٠	٣١٥
بطيـــخ	٠ر٨٢	٣ر٢٩	٤٠١
بصـــل	٠ر٩٣	٣ر٠٤	٣٢٧

* المصدر : وزارة الصناعة والزراعة : الاحصائيات الزراعية ١٩٧٣ـــ١٩٧٧ صفحة ٢٢ جدول ١٩.

وقد صحب ارتفاع أسعار الخضر المستوردة ارتفاع مماثل لنفس الاصناف من الخضر المنتجة محليا ، وهذا مما يشجع على التوسع الزراعي في قطر حيث تتزايد قيمة المردود من الاموال المستثمرة في القطاع الزراعي باستمرار ، ومن بين الحوافز التي عملت على اهتمام الدولة بمد مساحة الرقعة الزراعية في البلاد ، تدني اسعـــار الخضر المنتجة محليـــا بالنسبة لنظائرهـــا من الخضر المستوردة (جدول ٣) علما بأن المنتجات المحلية افضل مذاقا واكثر قيمة من الناحية الغذائية عن مثيلاتها من الاصناف المستوردة بواسطة الشاحنات المبردة .

جـــدول رقـــم (٣)

مقارنة لاسعار بعض الخضر المحلية والمستوردة عام ١٩٧٧*

القيمة بالريال القطري للكيلوجرام للمستهلك

الصنف	محلي	مستورد	الزيادة ٪
طماطم	٤٫٨٣	٨٫١٩	١٧٠
خس	٥٫١٧	٨٫٨٣	١٧١
باذنجان	٣٫٥٩	٤٫٩٤	١٣٨
كرنب	٢٫٨٧	٥٫٤٣	١٨٩
قرنبيط	٤٫١٧	٦٫٤٣	١٥٤
خيـــار	٥٫٩٠	٧٫٥٠	١٢٧

* المصدر : وزارة الصناعة والزراعة : الاحصائيات الزراعية ١٩٧٣—١٩٧٧ صفحة ٢٠—٢٣ .

ثالثا : تنويع مصادر الدخل :

ما زال كابوس انهيار تجارة اللؤلؤ في العشرينات من هذا القرن ماثلا في اذهان من عاصروه من اهالي قطر ، فقد عم الكساد بتدهور اقتصاديات السلعـــة الواحدة وجاء النفط ليكرر القصة ، ولكن على نطاق اكبر بكثير ، فلئن كان اللؤلؤ عماد اقتصاد معاشي لحياة كفاف وقناعة عاشها اهالي قطر في الماضي ، فان النفط مصدر رخاء ورفاهية لم يسبق له مثيل ، ولكنه ايضا عماد الاقتصاد الوحيد كما كان اللؤلؤ ، بل الادهى من ذلك أن اللؤلؤ كان موردا طبيعيا متجددا ، بعكس النفط الذي يعدن ولا يعوض ، فهو مورد فان .

وتكمن الخطورة هنا في ان صناعة النفط تشكل ٧٥٪ من حجم الانتاج القومي العام ، بينما يغطي من ايرادات الحكومة نحو ٩٥٪ من اجمالي الدخل العام ، سواء في ميزانيتها العادية او الاستثنائية ، وفي ضرائب المدفوعات الاخرى ، وقد تطورت عائدات النفط خلال اربعة عشر عاما فارتفعت من ٥١ مليون دولار عام ١٩٦٣ الى ١٥٧٦ مليون دولار ، اي أنها تضاعفت اكثر من ثلاثين مثلا ابان تلك المدة ، هذا في الوقت الذي لا يضيف القطاع الزراعي القطري الى اجمالي الدخل القومي في البلاد سوى كسر ضئيل لا يبلغ ١٪ (١٤) .

لهذا كان على دولة قطر أن تفكر مليا في تنويع مصادر الدخل العام ، ومـــن بينها انشاء قاعدة زراعية كفيلة على الاقل بسد الحاجات الغذائية لاهالي البلاد

فيما لو نفدت مصادر النفط . وتشير الدلائل على أن برامج التنمية المتلاحقة ستؤدي الى زيادة مطردة في عدد السكان ، بحيث يحتمل استنزاف المصادر النفطية في مدة وجيزة بعد عام ٢٠٠٠م (١٥) . وربما بلغ عدد السكان حينذاك ٣٦٠ الف نسمة ، ولا شك أن تناقص العائدات النفطية سوف ينعكس على معدلات دخول الافراد بعد جيل واحد فقط ، وكان لزاما على الدولة العمل من اجل تنمية الاستثمارات في مجالات متعددة لتقابل متطلبات الشعب القطري بعائد لا يقل عن ٣٦٠ مليون دولار سنويا بعد نهاية القرن الحالي لضمان معدل دخل فردي معقول ، والجهود الحالية لتوسيع القاعدة الصناعية والنهوض بالقطاع الزراعي هي السبل الوحيدة للاستمرار الاقتصادي لتلك البلاد (١٦) .

بيد أن التوسع الزراعي هنا لن يجدي كثيرا في تشغيل الايدي العاملة القطرية فقد كان عدد المشتغلين بالزراعة والصيد معا في تعداد ١٩٧٠ نحو ٢٠٧٠ شخصا فقط اي بنسبة ٣ر٤٪ من مجموع السكان النشيطين اقتصاديا (١٧) . ورغم ضآلة حجم العمالة في الميدان الزراعي فانه ما زال يعتمد تماما على غير القطريين من مصر وفلسطين وباكستان وايران ، فليس من المعقول أن يشتغل ابناء البلاد بمهنة لا تدر سوى الكفاف ، ناهيك عن التقاليد الموروثة عندما كان عمال الزراعة قبل الانقلاب الاقتصادي الذي أحدثه النفط كلهم من الرقيق على نحو ما أسلفنا ، وعندما بدأ المشروع الانمائي للامم المتحدة عام ١٩٧٣ كان احد اهدافه الهامة تدريب العنصر الوطني القطري في مجال الزراعة ، غير ان الظروف الاقتصادية والاجتماعية حالت دون ذلك ، ومن ثم استجلب الخبراء من مصر وفلسطين وباكستان والهند والمملكة المتحدة (١٨) ، ولا يبدو أن نظرة اهالي البلاد للعمل اليدوي في مجال الزراعة سوف تتغير في المستقبل المنظور .

فضلا عن تنويع مصادر الدخل ، فان ايجاد قاعدة زراعية قطرية وطيدة لها ما يبررها من واقع امرين حدثا عام ١٩٧٠ ، الامر الاول جاء عندما اغلقت الحدود بين سورية ولبنان ، وكان لبنان وقتئذ هو المورد الرئيسي الذي يغذي اسواق قطر بحاجاتها من الخضر والفواكه ، وما لبث أن تكرر هذا الامر مرة اخرى عام ١٩٧٦ بعد نشوب الاحداث الدامية مؤخرا في لبنان . أما الامر الثاني الذي يشجع على التوسع في انتاج الخضروات محليا في قطر فكان عندما ظهرت الكوليرا في بلاد الشرق الاوسط ، وعم الخوف من استيراد الفاكهة والخضر من تلك البلاد فوضع حظر كلي على استيراد المواد الغذائية منها ، وفي كلتا الحالتين استطاع الانتاج القطري أن يزود الاسواق بكميات كبيرة من الخضر المحلية (١٩) .

المقومات الطبيعية للبيئة الزراعية

اولا : العامل الطبوغرافي

يتألف سطح قطر في معظمه من هضبة حماد صخرية متواضعة المنسوب ، تتناهى حواشيها المتدنية ، فتلتقي بمياه الخليج على امتداد اشرطة ساحلية من اراض طينية ملحية رطبة هي السباخ ، كما تنتشر على وجهها مئات التجاويف الارضية الغائرة في صخورها الكلسية ، والمفعمة احيانا برواسب فيضية او هوائية هي الرياض ، تلك اهم المنخفضات الارضية على هوامش شبه الجزيرة وفي داخلها . وكقاعدة عامة في كثير من الصحاري ، تشكل المنخفضات مواطن تجمع التربة والمياه حيث تنشأ الواحات فتنمو بها الشجيرات والاعشاب الطبيعية اما على رطوبة التربة ، او على المياه الجوفية القريبة من السطح ، والتي تنبثق احيانا كينابيع تلقائية التدفق ، فاذا ما تدخلت ارادة الانسان ، ازيلت الشجيرات البرية وحلت محلها المزروعات ، وحسنت الينابيع او حفرت الابار لاستدرار موارد مائية اسخى تستخدم لري الحقول والبساتين .

وبالنسبة للسباخ الساحلية في قطر فانها مستبعدة حاليا وربما الى الابد من اي نشاط زراعي ، فتربتها رغم عمقها أحيانا شديدة الملوحة ، وماؤها الجوفي اجاج لا نفع من ورائه ، وتشكل اراضي السباخ ما يزيد قليلا على ٦٪ من مساحة قطر ، وهي مساحة ميتة ، ومن ثم تركزت الجهود الزراعية قديما وحديثا في مناطق الرياض الداخلية التي احصي منها اكثر من ٨٥٠ منخفضا (٢٠) ، يتركز معظمها في شمالي قطر ووسطها ، وهي ذات اشكال وابعاد متباينة ، فهي احيانا دائرية او بيضاوية ، واحيانا اخرى نجمية او شريطية متعرجة ، كما تتفاوت مساحتها من بضعة هكتارات الى ستين هكتارا ، **وتبلغ رقعتها الاجمالية نحو ثلاثين الف هكتار ، اي ما يعاد ٢ر٤٪ من اراضي شبه الجزيرة** (٢١) .

ويعتقد بأن اسباب نشأة منخفضات الرياض في قطر يرجع الى تعرض صخورها الكلسية الملحية لعمليات اذابة كارستية خلال الادوار المطيرة من عصر البلايستوسين ، فلو ان المياه المنسابة على سطح الارض انذاك كانت تتركز على امتداد شقوق الصخر ومفاصله ، تكونت في مناطق تقاطعها بالوعات تفضي الى الباطن حيث جُوّف الصخر فانهارت اسقف الفجوات لتنشأ الدحول ، وتلك هي الخطوة الاولى على طريق تكوين الروضات عندما اتسعت جوانب المنخفضات بفعل عمليات الغسل والجدولة ، وحملت السيول المواد الفيضية من الحزوم المجاورة لتفرشها على قيعان المنخفضات التي تتجمع لها كميات كبيرة من الماء ،

فيتسرب القسم الاكبر منها ليغذي الخزان الجوفي . وتبدو عملية تطور الروضات عن الفجوات الارضية الباطنية اوضح ما تكون بمنطقة **أم الشبرم** حيث **دحل المسفر** وما يجاوره من رياض ، وكذلك في منطقة **مكينس** قرب محطة الاقمار الصناعية القطرية ، فهنا تقع مزرعة الشيخ ناصر بن خالد في فجوة من نوع الدولينا ، وما زالت عملية هبوط اسقف الفجوات الباطنية مستمرة للان الى الشرق من المزرعة فيما يعرف **بدحل المظلم** .

تنمو على رطوبة التربة بتلك الروضات اكمات من اشجار السدر والعوسج والسمر وشجيرات الهرم والعديد من الحوليات التي كانت اهم المراعي الطبيعية لقطعان من الابل والضأن ، وهي المورد الارضي الوحيد الذي كان يكمل موارد البحر أيام الغوص على اللؤلؤ . بعد ازالة النبات الطبيعي من تلك الروضات ، وبشيء قليل من التسوية والحرث ، تصبح اراضيها صالحة للزراعة متى توافر الماء الجوفي للري . غير أن صغر المساحات أحيانا وتشتت الروضات على مسافات متباعدة . جعل من الصعب استعمال الأساليب الميكانيكية في الزراعة ولذا فان الدولة تتولى هذا العبء عن كاهل المالك . حيث تمد المزارع بالجرارات للحرث مجانا ، فضلا عن توزيع البذور والشتول والاشجار الكابحة للريح ، وتقديم الخدمات الاخرى كالكشف على المحاصيل واجراء التحاليل اللازمة للتربة والمياه .

باستثناء الرياض والسباخ ، فان بقية سطح قطر عبارة عن أراض صخرية مستوية ، تتغضن هنا وهناك ، فيرتفع مستواها بضعة أمتار على امتداد أشرطة من التلال تدعى الحزوم ، كما تغشى الرمال الهوائية والبحرية نحو عشر المساحة وتؤلف هذه الاشكال مجتمعة نحو ٨٨٪ من مساحة شبه الجزيرة ، وهي مستبعدة كلية من النشاط الانتاجي ، باستثناء محاولات التحريج الناجحة على امتداد جوانب بعض الطرق الرئيسية ، كطريق الدوحة ــ مدينة الشمال ، وطريق الدوحة ــ دخان .

ثانيا : التربة

رغم عقم البيئة الصحراوية فان لمناخ قطر تاثيرا كبيرا على تربتها ، فالجفاف من شأنه العمل على امحال الكساء الخضري ، وبالتالي قلة كميات المواد العضوية المتحللة في التربة حيث تتراوح بين ٢٢٪ و ٠٦٪ فقط (٢٢) ، وذلك أن مخلفات النباتات على ندرتها تجف بسرعة تحت وهج اشعة الشمس الحارقة ، فتذروها الرياح هشيما لا يتحلل منه في التربة سوى القليل . ومن ناحية أخرى تعرقل ضآلة الرطوبة التفاعلات الكيميائية ، ومن ثم تخضع الصخور كلية للعمليات الميكانيكية فلا تنتج الا تربا لا تختلف كثيرا في مركباتها المعدنية عن صخور الاشتقاق ، وهي

لذلك ذات طبيعة كلسية ملحية غالبا . كما ان ارتفاع الحرارة وسرعة عمليات التبخر تركز الاملاح في التربة ، حيث لا تسقط امطار كافية لغسلها ، واخيرا تلعب الرياح في هذه البيئة الجافة دورا هاما في نقل الرمال واعادة ارسابها مما يرفع نسبة المواد الخشنة في التربة .

تنضوي تربة شبه الجزيرة تحت اربع فئات حسب اصولها :

(١) التربة الفيضية :

تتلقى منخفضات الرياض مياه السيول بما تحمل من مواد دقيقة تجلبها من مناطق الحزوم المجاورة ، وفي هذا يقال بأن شبه جزيرة قطر في معظمها صحراء ذات تصريف داخلي لا يصل من المياه الجارية على سطحها للبحر سوى النزر اليسير بمنطقة جبل دخان والخور والذخيرة ، لذلك تفرش المواد الطينية الكلسية قيعان الرياض المستوية بتربة متجددة ، كما تحمل اليها الرياح شيئا من الرمال مما يعمل على نمو قطاع التربة حتى ليصل عمقه في بعض الروضات ١٥٠ سم فوق الصخر الصلد ، وتلك اصلح اصناف التربة للزراعة ، وفيها تقوم المزارع حاليا ، وينتظر استثمار المزيد منها في المستقبل .

(٢) التربة الاصيلة :

التربات الحجرية اكثر الانواع انتشارا لهيمنة عمليات التجويد الميكانيكية في كنف الظروف الصحراوية السائدة ، حيث تتفكك اسطح الصخور العارية الى جلاميد وحصوات ، تزال من بينها المواد الناعمة اولا بأول وذلك بفعل الرياح والسيول ، ولا يعد هذا الغطاء من حطام الصخور المبثوثة في الرمال من اصناف التربة بالمعنى الصحيح ، بقدر ما هو من قبيل مجمعات الفتات الاصيل المتخلف في مواضعه على اسطح السهول الصخرية فيما يعرف باسم التربة الحجرية (Lithosol) وتتصف هذه التربات برقتها، فيتراوح عمقها ما بين بضعة سنتيمترات وثلاثين سنتيمترا من مواد كلسية رملية تغطي نطاقا من الصخور المجواة التي ترتكز بدورها على صخور الاشتقاق الصلدة .

(٣) التربة الملحية :

يتجلى اثر الظروف البحرية لشبه الجزيرة ، مقرونة بارتفاع الحرارة والبخر في اراضي السباخ ، فتتألف تربتها من مجروش المحار والرمل والقواقع الصغيرة مما تجلب الامواج ومياه المد بالاضافة الى الطين المالح ، ويتراوح سمك قطاع هذه التربات الملحية ما بين ٣٠ و ١٥٠ سنتيمترا وتغشى

اسطحها في بعض الاحيان قصرات خالصة من ملح الطعام ، كما تزاد فيها نسبة المواد الجبسية ، وتوجد تحتها مياه جوفية شديدة الملوحة على اعماق قريبة من السطح ، مما يعرقل امكانية استصلاحها ان وجد الماء الكافي لغسلها .

(٤) التربة الهوائية :

لا تشتمل تجمعات الكثبان الرملية الكبرى المتحركة في جنوب شرق قطر والمعرفة باسم « النجيان » على اية انواع حقيقية من التربة ، والمقصود بالتربة الهوائية هنا تكدسات الرمال حول اكمات النبات فيما يعرف مورفولوجيا باسم النبك الذي يكثر بصفة خاصة في الشطر الجنوبي من شبه الجزيرة ، وقطاع التربة في هذه الحالات عميق ، ويتألف من رمال كلسية خشنة هي مزيج من رمال بحرية واخرى صحراوية ، تغشى اسطحها في بعض الحالات فرشات من الحصى المنثور وتكثر هذه التربات الرملية الهوائية في المنخفضات الارضية حيث تمتد كأسطح متماوجة ، تثبت الشجيرات الصحراوية حبيباتها ، واهم ميزاتها خلوها من الاملاح وحسن الصرف مما ييسر عمليات استزراعها اذا ما توافر الماء .

ويلخص الجدول التالي (رقم ٤) هذه الفئات من حيث المساحة والنسبة (٢٣) :

جدول رقم (٤)

الفئة	المساحة بالهكتار	النسبة ٪
الروضات (تربة فيضية)	٢٧ر٦٢٠	٢ر٤٤
السباخ (تربة ملحية)	٧٠ر١٢٤	٦ر٠٦
التربة الحجرية	١ر٠٢١ر٠٢٧	٨٧ر٨٦
التربة الرملية (هوائية)	٣٦ر١٦٧	٣ر١٢
المنزرع	٦ر٠٥٧	٠ر٥٢
المجموع	١ر١٦٠ر٩٦٥	١٠٠ر٠٠

اما فيما يتعلق بالحصر التصنيفي للتربة القطرية على اساس كفاءتها الانتاجية فقد اتبعت دراسة بعثة المنظمة الدولية للاغذية والزراعة نفس معايير وفئات النظام الامريكي لهيئة الاستصلاح التابعة لوزارة الداخلية الامريكية ، وهذا تلخيص لما توصلت اليه البعثة من تصانيف في قطر (٢٤) .

أ ـ **اراض ذات صلاحية عالية للزراعة ، يزيد عمق قطاعات التربة بها على ١٢٠ سم** ، وهي ذات قوام متوسط النعومة ، وخواصها الطبيعية والكيميائية ملائمة لانتاج عدد كبير من المحاصيل ، وتبلغ مساحة هذه الاراضي ٣٨٠٦ هكتارا اي ٣٣ر٠٪ من اجمالي مساحة شبه الجزيرة .

ب ـ **اراض متوسطة الصلاحية للانتاج ، ويتراوح عمق قطاعات التربة بها ما بين ٩٠ و ١٢٠ سم** ، وخصائصها الكيميائية والطبيعية اقل ملائمة من الصنف السابق ، ولهذا كانت تكاليف استصلاحها واستثمارها اعلى ، وتبلغ مساحة هذه الاراضي ٤٩٢٩ هكتارا اي ما يعادل ٤٢ر٠٪ من المساحة الكلية للبلاد .

ج ـ **اراض هامشية محدودة الصلاحية للزراعة** ، وتتطلب نفقات باهظة لاستصلاحها ، كما تحتاج الى عناية مستمرة من حيث الغسل والصرف ، ويبلغ عمق قطاع التربة بها ما بين ٣٠ و ٩٠ سم وتغطي ١٠١٩٤ هكتارا اي ٩ر٠٪ من مساحة قطر .

د ـ **أراض صالحة بشروط معينة ، وقطاعاتها ضحلة ما بين ٣٠ و ٦٠ سم ،** وقوامها حجري او رملي خشن . وهي في الغالب مالحة أو توجد فوق اسطح وعرة ، ولا تصلح الا لمحاصيل معدودة بعد بذل جهود كبيرة ونفقات باهظة لتسويتها أو غسلها وصرفها ، كما يلزمها تطبيق دورة زراعية خاصة ووسائل غير عادية للري ، مساحة هذه الاراضي ٢٧٦٢٠ هكتارا اي ٢ر٤٪ من مساحة الاراضي القطرية .

هـ ـ **أراض غير صالحة للزراعة بالمرة ، وتشمل معظم ارجاء شبه الجزيرة اي اكثر من ٩١٪ من المساحة الكلية للدولة .** وتتألف من اراضي الحزوم والحماد الصخري والكثبان الرملية والرمال الشاطئية البحرية ، بالاضافة الى الاراضي الملحية للسباخ وأراضي الجزر المواكبة للسواحل القطرية .

من هذا العرض لنتائج الحصر التصنيفي للتربة ، يتضح أن الفئات الثلاث الاولى هي أراضي الروضات ، التي يتركز ببعضها الانتاج الزراعي في الوقت الحاضر ، حيث تتوافر لها فضلا عن التربة موارد محدودة من المياه الجوفية ، في حين ما زال معظمها تغشاه الاشجار البرية والمراعي التي تظهر عقب سقوط المطر الشتوي وتلك هي مرابي الابل والماشية ، وهي في جملتها ذات طاقة استيعابية محدودة من حيث عدد الرؤوس التي ترعاها . وتقتصر الاراضي المنزرعة على افضل واخصب بقاع الرياض القطرية ، ولذا فامكانات التوسع محدودة .

ثالثا : مصادر المياه

١ ــ الامطـــار :

تتأثر قطـــر في فصل الشتـــاء بمســـار التيـــار دون المـــداري النفـــاث Tropical Jet Stream الذي يمر بمنطقة حوض الخليج على ارتفاع تسعة كيلومترات من سطح البحر ، والذي اذا ما هدات سرعته فوق هذه المنطقة انطلقت لذلك طاقة من شأنها تخليق نطاق من الضغط المرتفع ، يصاحبه هبوط تيارات هوائية متضاغطة متسخنة ، فيحول ارتفاع الضغط دون بلوغ اعاصير البحـــر المتوسط منطقة السواحل الجنوبية للخليج ، كما ان اعمدة الهواء الهابط الساخن لا تسمح بالتصعيد او التكاثف ، فتستقر لذلك احوال الطقس ويسود الجفاف غير انه في أحوال نادرة قد تتمكن بعض الاعاصير القوية من اختراق هذا النطاق مـــن الضغط المرتفع فتبلغ في سعيها شرقا سواحل الخليج ، جالبة معها جبهة باردة من أهوية قطبية ، تسبب سقوط زخات متفرقة من المطر (٢٥)

هذا من ناحية تأثير التيارات العليا ، أما عن الاثار المحلية للسطح المـــائي للخليج فانه فضلا عن ضبطه للحرارة وتغذية الهواء السطحي بكميات كبيرة من الرطوبة ، فان له وقعا اخر على الامطار وتوزعها ، فرغم فعالية التيارات الهوائية الهابطة ، فان النطاق الادنى من التروبوسفير تتولد به جبهات هوائية حدية فوق مياه الخليج ، هي الاصل في غالبية زخات المطر على شبه الجزيرة ، تلك الجبهات تتولد عادة بين كتلتين من الهواء احداهما أهوية ضحلة دافئة تغطي مياه الخليج حتى شط العرب ، والاخرى عبارة عن هواء قطبي بارد يفد الى المنخفض المحلي على راس الخليج اتيا من الشمال ، وفي هذه الحالة تكون الجبهة الناشئة بينهمـــا موازية لخطوط الضغط ، بدلا من أن تقطعها على النحو المألوف في العروض العليا. وتتوقف كمية الامطار الهاطلة خلال مثل هذه الجبهات على مبلغ الفرق الحراري بين كتلتيّ الهواء المحلي الدافيء والهواء القطبي الوافد .

الامطار التي تجلبها الاعاصير والجبهات شتاء هي مصدر المياه العذبة في شبه الجزيرة ، وينحصر موسمها في خمسة شهور من نوفمبر الى مارس ، بغض النظر عن عواصف الرعد المتفرقة التي قد تطرأ مبكرا في سبتمبر واكتوبر ، والتي ربما تأخرت حتى نهاية ابريل . وتختلف كمية الامطار كثيرا من موسم لموسم فقد لا تتعدى كميتها ١٠مم في احد المواسم ، بينما تصل ٢٠٠مم في موسم اخر .

كما أن المعدلات السنوية تجلبها في المعتاد عاصفة واحدة تسقط أحيانـــا ١٨٠مم خلال اربعة او خمسة أيام . أما من حيث التوزع ، فان الاعتقاد السائد بأن شمالي قطر أكثر امطارا من جنوبيها تدحضه خرائط توزيع المطر لسنوات أربع (شكل ١) حيث قد تصيب الامطار الوفيرة وسط شبه الجزيرة في بعض السنوات،

وجنوبيها أو شماليها في سنوات اخر .

وبعد ذلك ، فالامطار في قطر قليلة كما يوضح هذا جدول رقم (٥) ورغم قلة الامطار فان معدلات تغيرها من عام لاخر كبيرة ، ومن ثم لا يمكن الاعتماد عليها كما وكيفا في مجـــال الزراعة . ومع ذلك فهي المصدر الاســـاسي لتغذية الخـــزان الجوفي الذي تسحب مياهه للزراعة وللاستعمالات المنزلية في المدن والقـــــرى . (محطات الارصاد الواردة بالجدول موقعه على شكل ٢) .

جـــدول رقـــم (٥)

الامطار في بعض المحطات بالمليمتر من ١٩٧٢ــ١٩٧٨

المحطـــة	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	معدل
الرويس	٣٦٫٦	صفر	٦٩٫١	٢٢٫٥	٢٣٧٫١	١٠١٫٤	١٧٫٤	٩٦٫٢
روضة الفرس	١٥١٫٣	١٦٫٢	٧٤٫٨	٤٦٫٧	٢٥٦٫٨	١١٦٫٣	١٥٫٢	٩٦٫٧
الخرارة	٢٤٫٤	١٤٫١	٨٠٫٢	٥٣٫٧	١١٩٫٣	٥٥٫٨	١٨٫٠	٥٢٫٢
الزرينة	٣٨٫٦	١٨٫٠	١٠٠٫٠	٤٣٫٤	١٤٠٫٥	٦٣٫٨	١٦٫٦	٦٠٫١
دخان	١٧٫٩	١٨٫٠	٢٧٫٠	١٩٫٦	١١٩٫١	٧٣٫٧	١٢٫٠	٤١٫٠
النصرانية	٣٦٫٧	٢٢٫٠	٦٠٫٣	٣٤٫٣	١١٠٫٥	٩١٫٠	١١٫٠	٥٢٫٣

٢ ــ المياه الجوفية :

يعتمد خزان المياه الجوفية على مياه الامطار التي ترشح من خلال شقوق الصخر ومفاصله التي توسعت بفضل ذوبان مركبات الجبس خاصة في القسم الشمالي من قطر ، ويقدر أن ما بين ٧٪ و ١٠٪ من كمية الامطار الهاطلة على البلاد يجد سبيله الى جوف الارض حيث يعوض المخزون الباطني عن بعض ما يفقد بالسحب لاغراض الزراعة والاستعمالات المنزلية ، وتقدر احدى الدراسات ان هذا التعويض يتم في حدود ٢٥ مليون متر مكعب سنويا ، ما بين نصف هذه الكمية و ١٠٪ منها ورشح في القسم الشمالي الشرقي من شبه الجزيرة حيث تتركز معظم المزارع ، غير أن الاسراف في السحب يتجاوز كميات التعويض بنحو ١٨ مليون متر مكعب في السنة بتلك المنطقة وحدها (٢٦) .

اهم مواطن تسريب المياه السطحية الى الجوف هي منخفضات الرياض التي يقدر عددها بنحو ٨٥٠ منخفضا تتراوح سعة احواض التغذية حول كل منها ما بين ربع كيلو متر وبين ٤٥ كيلو مترا مربعا ، وتنحدر مياه هذه المساحات الى المنخفضات حيث تركد ، فيضيع قسم منها بالبخر ، بينما يتسرب قسم اخر الى جوف الارض ، وتلك هي التغذية غير المباشرة ، أما التغذية المباشرة فتحدث في مناطق الحزوم والحماد عندما تسقط زخات قوية من المطر خلال العواصف الشديدة ويتسرب جزء من الماء مباشرة الى اسفل قبل أن يبلغ المنخفضات .

تتألف المياه الجوفية في شمالي قطر من عدد من العدسات الصغيرة من مياه عذبة تطفو فوق مياه اكثر ملوحة او مالحة تماما ، وتوجد تلك المياه في طبقات الحجر الجيري والدوليت من تكوينات الدمام والرش الايوسينية ، اما المياه المالحة فتوجد في تكوين أم الرضما الباليوسيني ، وتقدر كمية المياه العذبة تحت ارض شمال قطر بحوالي ٢٥٠٠ مليون متر مكعب توجد اسفلها وعلى عمق مائة متر تقريبا المياه المالحة ، هذه العدسات حاليا تعاني من حالة عدم استقرار نتيجة لازدياد عمليات السحب ، ويستدل على ذلك من نقصان المياه في الابار وتقلص حجمها .

اما الخزان الجوفي في جنوب قطر والذي يمتد تحت اكثر من نصف مساحة البلاد فظروفه اكثر تعقيدا من نظيره في الشمال ، وتدل على ذلك احوال الغطاء النباتي حيث تتكاثف اكمات شجيرات السنط والسدر والعوسج في الوسط الجنوبي اكثر منها في شمال البلاد ، وسبب ذلك يعود الى وجود اغشية من الرمال والطمي تغطي معظم اراضي جنوب قطر فتكتم شقوق الصخر ومساربه مما يوفر كميات كبيرة من ماء المطر على السطح فلا ترشح الى الجوف ، ومن ثم يستفيد منها النبات الطبيعي الكث الذي ينتحها بالتالي في هواء الصحراء الجاف فيحرم منها الخزان الباطني ، ويتراوح عمق هذا الخزان المتواضع بين ٣٠ مترا

و ٥٠ مترا تحت السطح ، لهذا كانت نوعية المياه هنا اقل جودة حيث يزيد محتواها من الاملاح الذائبة على ٢٠٠٠ جزء في المليون ، وقد تصل الى ٦٠٠٠ جزء في المليون نتيجة لاختلاطها بمياه النشع المالحة المهاجرة بواسطة الخاصة الشعرية الى اعلى من الطبقات العميقة . وفي اقصى الجنوب الغربي عند ابو سمرة تصل الاملاح الذائبة في المياه الجوفية الارتوازية الى ٣٠٠٠ جزء في المليون ، وهناك احتمال ضعيف أن يكون مصدر هذه المياه اراضي المملكة العربية السعودية المجاورة ، ومن مراقبة الابار في هذه المنطقة تبين ان استمرار السحب منها قد رفع نسبة الاملاح الذائبة فيها بمقدار ٢٢٪ مما يدل على ازدياد الاختلاط بالمياه المالحة اسفلها ، ومن ثم قلة جدواها في اغراض التوسع الزراعي .

احتمال العثور على مياه عذبة في قطر على اعماق كبيرة امر مشكوك فيه ، فاذا ما اخذنا الظروف المناخية القائمة في عصور جيولوجية سابقة على الادوار المطيرة في البلايستوسين بعين الاعتبار ، وكذلك المسافات الهائلة التي يمكن أن تكون تلك المياه قد قطعتها في رحلتها من اواسط السعودية ، لتبين لنا أن الخزان الجوفي العميق في صخور الحقب الميزوزوي والباليوجين الادنى لا بد أن تكون شديدة الملوحة (٢٧) ، وهي فضلا عن ذلك مياه قديمة حصيلة تسرب في ازمنة سابقة على العصر الجيولوجي الحديث على نحو ما اثبت تحليل كاربون ١٤ لعينات من مياه تكوينات أم الرضما بقطر حيث تبين ان تاريخها يعود الى ثلاثين الف عام مضت ، اما مياه تكوينات الميزوزوي في جنوب غرب قطر فيبلغ عمرها ٢٠ الف سنة ومنطقة تغذيتها وسط السعودية ، لذلك فان الطبقات الحاملة للمياه العميقة في قطر كانت تغذيها أمطار سقطت داخل الاراضي السعودية اثناء الدور المطير الثالث اي قبل ٢٢ الف عام ، وربما اضافت اليها فترة الرطوبة التي زامنت بداية العصور التاريخية شيئا ضئيلا من محتواها ، وتتفق تلك الفترة (من ٩٠٠٠ الى ٦٠٠٠ سنة مضت) مع ابكر مراحل تعمير شبه الجزيرة بعناصرها البشرية (٢٨) .

تضاعفت كمية المياه المسحوبة من الخزان الجوفي احد عشرة مرة من خمسة ملايين متر مكعب في السنة لعام ١٩٥٩ الى ٥٤ر١٤ مليون متر مكعب عام ١٩٧٦ ، ومن حسن الحظ أن حوالي ٢٠٪ من كمية المياه المستخدمة في الري تتسرب مرة اخرى الى الخزان الجوفي ، ومع ذلك فان دراسة الميزان المائي في قطر خلال السنوات الخمس التي سبقت عام ١٩٧٦ اثبتت تقلص المخزون المائي بواقع ٢٦ر٤ مليون متر مكعب في السنة (٢٩) .

وقد بلغ عدد الابار في قطر ٥٣١ بئرا عام ١٩٧٧ بينما يقل عدد المضخات عن ذلك بنحو ثلاثمائة مضخة مما يدل على أن جميع الابار ليست مستغلة (٣٠) .

٣ ــ تحلية الماء المالح والاستمطار :

ازاء الموارد المائية الشحيحة المتناقصة ، وازاء الرغبة الشديدة في مد رقعة المنزرع من اراضي قطر ، كان لا بد من البحث عن مصادر اخرى للمياه لتقليص الاعتماد الكلي على المياه الجوفية ، ولتحقيق اهداف التنمية الزراعية في البلاد ، وقد كان توافر مصادر الطاقة باعثا على انشاء محطات لتحلية مياه البحر للاستعمالات المنزلية ، غير أن اهدار كميات طائلة من الغاز الطبيعي تقدر بنحو ٣٠٠ مليون قدم مكعب يوميا أغرى الكثيرين بالتفكير في استخدام هذا المورد الضائع في التوسع في عمليات التحلية حتى لا تقتصر على الاستخدامات المنزلية ، بل تتجاوزها للاستعمالات الصناعية والزراعية ، ولكن توافر الطاقة وحدها لا يكفي، فهناك معامل التقطير التي يتم استهلاك الاتها خلال خمسة وعشرين عاما ، ومن ثم ينبغي وضع عامل التكاليف في الاعتبار ، وقد قدرت تكلفة المتر المكعب من المياه المسحوبة من الابار في ثلاثين مزرعة بما يتراوح بين ٠٫٠٥ و ٠٫٠٤ من الريال ، بينما يتكلف المتر المكعب من المياه المحلاة ما بين ١٫٦٢ ريالا و ١٫١٠ ريالا ، وبينما يحقق المتر المكعب من الماء المسحوب من الابار والمستغل في الزراعة مردودا قدره ٥٥٫٥ ريالا ، فانه ينبغي ان يحقق الماء المحلي قدرا مماثلا ليكون بالمستطاع استخدامه في اغراض الزراعة (٣١) .

وفي هذا المجال يقال بأن تكاليف الري من المياه المحلاة بالنسبة لمحصول كالقمح تزيد على تكاليف استيراد القمح العالمي واصل الى ميناء امسيعيد بنحو خمسمائة ريال للطن الواحد(٣٢)، وهذا يجعل مسألة تحلية مياه البحر او مياه الابار المشوبة بالملوحة أمرا متروكا للمستقبل اذا ما تطورت تقنية التحلية فابتكرت وسائل أخرى بديلة لعمليات التقطير المستخدمة حاليا .

وبالنسبة للاستمطار ، فقد كان لارتفاع نسبة الرطوبة في هواء قطر صيفا وشتاء (حوالي ٦٠٪ في المعدل) اثر في تفكير البعض بتطبيق اساليب اسقاط المطر الاصطناعي على نحو ما هو مطبق في بعض البلدان كأندونيسيا ، ولكن فضلا عن التكاليف العالية لهذه العمليات ، فان ضيق اليابس القطري يحول دون امكانية ضمان سقوط الامطار على أرض قطر بدلا من المسطحات المائية المجاورة ، كما ان الاستمطار عملية تكميلية للامطار الطبيعية ، وليست هي الاساس الذي يعتمد علية كلية في سقيا المزروعات على مدار السنة ، اضف الى ذلك ان تشتت الرقاع الزراعية في قطر من شأنه ضياع الامطار هباء على أرض الصحراء بما لا يفيد سوى النبات الطبيعي وهو قليل الفائدة كمراع ، واخيرا يخشى من ان تكون للمواد الكيميائية خاصة كلوريد الصوديوم وكلوريد الكالسيوم وهما من المواد المستخدمة في رش السحب اثارا سيئة على التربة التي تشكو اصلا من زيادة نسبة الاملاح (٣٣) .

الانتـــــاج

اولا : تطوره :

يستغل حاليا للزراعة في قطر نحو الفا هكتار من اراضي الرياض ، اي بنسبة ١٧ ٪ فقط من اجمالي المساحة الكلية للبلاد مقابل ٠ر٠٢ ٪ في دولة الامارات، وتقدر المساحة القابلة للزراعة بحوالي٦١٩٠ هكتارا اي ما يقارب ٤ر٢ ٪ من اجمالي مساحة شبه الجزيرة مقابل ٦ر٠ ٪ في السعودية و ٩ ٪ في الكويت (٣٤) ، وتتوزع الاراضي المفتلحة على ٤٩٣ مزرعة ، يتركز معظمها في شمال قطر ووسطها، ويبلغ متوسط حجم المزرعة الواحدة نحو ٧ر١٤ هكتارا ، بينما تتراوح المساحة المحصولية بين ٣ر٤ هكتارا و ٢٥ هكتارا ، وتتبعثر المزارع على جوانب شبكة الطرق المرصوفة التي تخدم البلاد (شكل ٣) ويبين الجدول التالي المساحة المزروعة وكمية الانتاج الازراعي في سنوات مختارة :

تتضح من الجدول الحقائق التالية : تجاوز عدد المزارع المائة ببداية العقد الماضي بعدما كان عددها يعد على اصابع اليد الواحدة عند بداية هذا القرن وقد تضاعف العدد اكثر من اربع مرات منذ ١٩٦٠ حتى الان . الملاحظة الثانية هي ظهور الحبوب في الاحصاءات الزراعية منذ بداية العقد الراهن وذلك بعد نجاح زراعة بعض اصناف القمح في التربة القطرية ، ولم يعد الامر قاصرا على زراعة الشعير التقليدية .

ولعل اهم ما يسترعي الانتباه الاهتمام بزراعة الخضروات ، حيث تضاعفت مساحتها اكثر من عشر مرات خلال المدة الواردة بالجدول ، كما زاد انتاجها زيادة كبيرة في السنوات الاخيرة ، اذ لم يبلغ الانتاج الفا طن في بداية العقد الماضي ، فاصبح اكثر من ثلاثة عشر مثلا في الوقت الحاضر ، ويرجع الفضل في ذلك الى التوسع الافقي من حيث المساحة ، والتوسع الراسي بتحسين الاصناف ووسائل الانتاج . وتوازي الزيادة في انتاج الخضر زيادة مماثلة في مساحة بساتين الفاكهة ، كما ظهرت اعداد اشجار النخيل في الاحصاءات منذ عام ١٩٧٠ ، ويدل تطور أعدادها على الاقبال على زراعتها لملاقاة حاجات الاستهلاك للاهالي ممن اعتادوا على الاستيراد من البصرة والاحساء . ثمة ملاحظة اخرى وهي الاهتمام بانتاج الاعلاف التي هي في قطر كما في كثير من الاقطار الصحراوية المجاورة نبات الفصة الذي يدعى البرسيم الحجازي ، وهو نبات يحتمل نسبة عالية من ملوحة التربة او ملوحة مياه الري ، كما انه يبقى في الارض بضع سنين ، ويبدو أن زراعة الاعلاف ستزيد كثيرا في المستقبل لملاقاة الحاجة الى منتجات الالبان واللحوم ثم لامكان زراعة الفصة في اراض ملحية لا يحسن زراعتها بالخضر او الفاكهة ، وايضا لسرعة تملح مياه الري بالامعان في سحب المخزون الجوفي .

جـــدول رقـــم (٦)

المساحة المزروعة بالدونم والانتاج بالطن*

السنة	المزارع عدد	العلف المساحة	الانتاج	الحبوب	الانتاج	خضر شتوي	خضر صيفي	مجموع	الانتاج	اشجار الفاكهة	النخيل	العمال
١٩٦٠	١١٩	٧٥٠	٣٤٢٠			٥١٠	٣٤٤	٨٥٤	١٧٠٨	٢٠٦	—	٦٠٦
١٩٦٥	٢٨٤	٢٠٢٠	١٨١٨٠			٣٠٦٠	٢٠٦٠	٥١٢٠	١٥٣٦٠	١٠٠٤	—	١٥٠٦
١٩٧٠	٣٦٥	٣٦٧٩	٢٥٤٨٥			٤٥٦٤	٣٨٧٥	٨٤٣٩	١٩٢٢٣	١٣٧٥	١١٣٥٤٦	١٨٧٢
١٩٧٥	٤٥٣	٣٢١٥	٢٥٧٢٠	١٠٥٠	٣١١	٤٤٥٠	٥٣٦٢	٩٨١٢	١٨٦٤٤	١٤٦١	١٦٧٧١٥	١٤٥٥
١٩٧٧	٤٩٣	٢٣٤٧	٢٦٧٧٦	١٧٠٨	٤٩١	٥٣٢٦	٧٨٤١	١٣١٦٧	٢٤٣٦٩	١٥٨٥	١٧٠٥٢٠	١٥٨٠

* المصادر : سلطان راشد الكواري : الثروة الزراعية . صفحة ١٩ جدول (٣) .

ادارة الشؤون الزراعية : الاحصائيات الزراعية ١٩٧٣—١٩٧٧ . صفحة ٩ جدول (١)

انيا : المحاصيـــل

١ ـــ **الخضروات :** في عام ١٩٥٦ استوردت قطر بذور كثـــير مـــن انواع لخضروات من الدول العربية كسورية ومصر ولبنان وقطاع غزة ، وزرعت هذه بذور في المزارع القليلة انذاك بين اشجار النخيل ، وكان الانتاج مشجعا على ميم زراعة الخضر بمختلف انواعها في كافة المزارع ، وقد كانت المساحـــة زروعة منها ١٩٦٠ نحو ٨٥٤ دونما ارتفعت الى ١٣١٦٧ في عام ١٩٧٧ ، وقد بذبت مساحة المنزرع من بعض الاصناف خلال هذه الفترة ، ولكن الزيادة مطردة فة عامة ، ويأتي البطيخ والشمام على راس قائمة الانتاج ونصيبهما معا ٣ر٤٧٪ اجمالي مساحة الخضر القطرية ، وهما من الاصناف الجيدة خاصة الشمـــام ي لم تستورد منه قطر شيئا خلال السنوات الخمس الماضية .

يلي ذلك محصول الطماطم ويحتل ١٥٪ من مساحة الخضر ، ويكفي حاجة ستهلاك المحلي في الموسمين الشتوي والصيفي ، ويصدر قسم من الانتاج الى ول المجاورة عندما تتدنى اسعارها الى اقل من ريال واحد للكيلوجرام نحـــو ة موسم الشتاء .

وقد كان عام ١٩٧٦ بمثابة نقطة تحول في انتاج قطر من الخضروات حين دلت الكميات المستوردة من الخضر مع الكميات المنتجة محليا ، ولكن في العام ي ١٩٧٧ كان نصيب الانتاج المحلي من الخضروات ٧ر٧٣٪ فتفوق لاول مرة اريخ قطر على الانتاج المستورد ، فاذا توالت هذه الزيادة فانه يتوقع ان يكفي اج القطري حاجات الاستهلاك من معظم الاصناف ، وربما وجد فـــائض دير . وتشكل مساحة الخضر الان نحو ٦٧٪ من جملة الاراضي المحصولية دولة .

٢ ـــ **الاعلاف الحيوانية :** يأتي محصول البرسيم بعد الخضار مباشرة من اهمية الانتاج والمساحة ، ويشكل البرسيم الحجازي اغلب المساحـــات عة من العلف الاخضر ويحتل ١٧٪ من الاراضي الزراعية القطرية ، ويكاد ح يكفي الاحتياجات المحلية ، حيث بلغ سنة ١٩٦٠ نحو ٣٤٢٠ طنا زادت الى ٢٠ الف طن في الوقت الحاضر ، وتطعم هذه الاعلاف لحيوانات تربى في افنية ، بالمدن والقرى لتأمين جزء من احتياجات الاهالي للحم الذي لا يتعـــدى ; المحلي منه الف طن سنويا ، ومن ثم فالاعتماد على استيراد اللحوم المجمدة انات الحية هو القاعدة العامة ، وللحد من الاستيراد قامت الدولة بانشاء للاغنام في منطقة ابو سمرة بجنوب غربي قطر تبلغ طاقتها الانتاجية ١٣ الف سنويا ، وذلك على مساحة ١٢٠ هكتارا (١٢٠٠ دونم) ، وقد تم حتى الان ٣٠٠ دونم اغلبها بالبرسيم الحجازي ، وبعضها بنبات الاتربلكس وحشيشة

الفيل ، ويمتاز النبات الاول بتحمله للجفاف والملوحة ، اما حشيشة الفيل فهي نبات نجيلي يعطي كميات وافرة من محاصيل العلف ، ويبلغ عدد رؤوس الاغنام في هذه المزرعة حاليا ٢٥٠٠ رأس ، وهي كافية لتشغيل المشروع والوصول الى الطاقة الانتاجية المطلوبة خلال بضع سنوات .

وهناك مشروع آخر لافتتاح مزرعة للابقار الحلوب على طريق الشمال وعلى مسيرة نحو ٥٠ كيلو مترا شمالي الدوحة ، وسوف تتسع هذه المزرعة الجديدة لحوالي ٣٠٠ بقرة من نوع الفريزيان .

٣ ـ **الحبوب** : تدل الاحصاءات الزراعية على ان مساحة محاصيل الحبوب في قطر تخطت مساحة اشجار الفاكهة منذ عام ١٩٧٦ ، والمحصول الرئيسي هو الشعير الذي يزرع منه نحو الف دونم . ورغم استهلاك القطريين لكميات كبيرة من الارز ، الا أن القمح يشكل المادة الرئيسية في صناعة الخبز الذي يستورد منه نحو ١٨ الف طن من القمح سنويا تتحمل الدولة لتوفيرها اكثر من احد عشر مليون ريال قطري ، وقد ادى ذلك الى التفكير في امكانية انتاج جزء من القمح المستهلك محليا بأرض قطر ، وأجريت لذلك عدة تجارب منذ ١٩٦٨ ، وأمكن التوصل الى فصائل منه تتلاءم مع ظروف المناخ والتربة في البلاد ، وينتظر تعميمها قريبا ، والمشكلة الوحيدة هي تأمين مورد مائي رخيص لري مساحات القمح المتوقعة ، واتجه التفكير الى الاستفادة من مياه المجاري المستخلصة بعد ترشيحها وترسيب المواد الصلبة ، فبحلول عام ١٩٨٥ سيكون هناك ما بين ١٠ ـ ١٥ الف متر مكعب من مياه المجاري المتوفرة يوميا ، وهذه الكمية تكفي لري خمسة الاف دونم على مدار السنة (٣٥) . كذلك اجريت التجارب على زراعة الذرة السكرية الصفراء في موسمي الربيع والخريف ، ونجحت بدرجة تشجع تعميم زراعتها في المستقبل .

٤ ـ **اشجار الفاكهة** : لما كانت اشجار الفاكهة تحتاج الى سنوات طويلة قبل ان تثمر ، فان نظام الحيازة الحالي للارض لا يشجع على التوسع في زراعة المحاصيل الشجرية ، حيث يؤجر المالك ارضه للمزارع فترة تتراوح بين ثلاث سنوات وسبع ، ولذلك فان اشجار الفاكهة تتطلب ظروفا معينة بحيث لا تزرع الا في عدد قليل من المزارع الخاصة التي يديرها ملاك قادرون ماليا . كما ان هذه المحاصيل تتطلب ظروفا بيئية خاصة من حيث المناخ والتربة ، ولهذا فان بعض الاصناف المزروعة في قطر لا تنتج بنفس كفاءة نظائرها في جهات اخرى من العالم ، اما لعدم ملاءمة الجو ، او لسوء عمليات الخدمة ، والتأثر بأملاح التربة ، وعدم اختبار الاصناف المناسبة للبيئة الطبيعية السائدة في البلاد ، واهم الفواكه الموجودة هي :

ا ــ الكروم : وهي من انسب المحاصيل الشجرية فيما يتعلق بالاستعمال الامثل للمياه ، ولكن الانتاج متدن اذا ما قورن بمناطق اخرى لعدم الرعاية والتربية غير السليمة ، ولمناخ قطر ميزة كبيرة بالنسبة لهذا المحصول حيث يساعد الدفء على انضاجه مبكرا بنحو شهر ونصف قبل كثير من البلاد العربية ، مما يتيح فرصة لتصدير قسم منه خلال شهر يونيو اذا امكن التوسع في زراعته . ويعتقد بأن هناك اكثر من ثمانمائة هكتار صالحة لانتاج النوع البناتي الخالي من البذور بصفة خاصة ، لان الارض الجيرية السائدة تعد من اصلح التربات لزراعة الكروم ، كما ان المقنن المائي لها متواضع بالنسبة لغيرها من المحاصيل الشجرية ولكن سرعة النضج يجعل موسم القطاف قصيرا بحيث ينتهي خلال اسبوعين او ثلاثة من شهر يونيو .

ب ــ الحمضيات : اكثر انواع الحمضيات نجاحا في ارض قطر الليمون بأنواعه المختلفة الجريب فروت (الليمون الهندي) وقد بلغت المساحة المزروعة بالحمضيات سنة ١٩٧٧ نحو ٣٦٥ دونما معظمها برتقال وليمون ، ويمكن ان تنجح اصناف البرتقال البدى التي تتأقلم مع ظروف الحرارة السائدة ، اما الاصناف الاخرى فنجاحها محدود .

جـ ــ التين : ثبت نجاح بعض اصناف التين مما يتحمل الجفاف نسبيا بفضل قلة احتياجاتها المائية ، ومن المعروف أن الافات التي تصيب التين محدودة باستثناء الحشرات القشرية ، الا ان نوعية الثمار في ظروف مناخ قطر الجاف قد تدهور ، ولذا فان التوسع في زراعته محدود للغاية .

د ــ النخيل : يبلغ عدد اشجار النخيل بكافة جهات شبة الجزيرة نحو ١٧٥ الف شجرة ، ونظرا لان اشجار النخيل تتحمل الجفاف والملوحة فانه يمكن التوسع في زراعتها ، خاصة وان اسعار التمور عالية في السوق المحلية لارتباطها بالعادات الغذائية للسكان القطريين .

هـ ــ فواكه اخرى : تشير الاحصاءات الزراعية الى أن اشجار الرمان تحتل مساحة ٥٦٠ دونما ولكن يبدو أن الرقم مبالغ فيه ، او ان نوع الرمان من اشجار الزينة يؤخذ في الحسبان ، فقد ثبت أن ثمار الرمان عند نضجها تتأثر بحرارة الصيف اللافحة فتتشقق ويفقد لحاء الثمرة عصيرها ، فتكون النتيجة بذورا خشبية جافة ، لذا قلما يزرع الرمان لثماره . اما الجوافة فمن الاشجار التي تحتمل الملوحة نسبيا ، وان كان ذلك على حساب كمية المحصول ونوعيته ، وما زالت هذه الشجرة في مراحل التجريب بالمزرعة الحكومية في روضة الفرس .

ثالثا : نظم الزراعة :

تمارس في قطر ثلاثة نظم للزراعة ، يتوقف تطبيق احدها على نوعية مياه الري وطبيعة التربة ، ففي المنطقة الشمالية من شبه الجزيرة حيث نوعية المياه

جيدة والتربة حسنة ، تزرع المحاصيل الحساسة للملوحة وهي الخضروات ، وهذا هو النظام الزراعي الاول . أما النظام الثاني فيقوم على الزراعة المختلطة بمعنى الكلمة ويطبق في أواسط شبه الجزيرة ، وفيه تزرع الخضر والاعلاف وأشجار الفاكهة جنبا الى جنب . ويقوم النظام الزراعي الثالث على انتاج الاعلاف والمحاصيل الشجرية خاصة النخيل في وسط البلاد وجنوبها ، ومن ثم تستبعد الخضر لارتفاع نسبة ملوحة التربة والمياه .

في النظام الاول ، تتخصص نصف المزارع في انتاج الخضر وحدها ، وثلثها يزرع الى جوار الخضر بعض محاصيل العلف وأشجار متفرقة والباقي أعلاف . وتتساوى في هذا النظام المساحات المزروعة بالخضروات الشتوية مع تلك المزروعة بالخضروات الصيفية ، والطماطم هي المحصول الاقتصادي السائد في الموسم الشتوي حيث يزرع في ٢٣٪ من المساحة المحصولية . ومن الخضروات الشتوية الاخرى ذات الاهمية الاقتصادية الجزر والبصل والفجل والخس والكرنب والقنبيط والباذنجان والفول . أما الخضروات الصيفية فأهمها البطيخ والشمام وتزيد مساحتها على ٣٧٪ من المساحة المحصولية . والخضروات الصيفية الاخرى الخيار والكوسة والبامية وتربو على ٢٣٪ من المساحة المحصولية ، والباقي زراعات متنوعة .

أما النظام الثاني السائد في وسط قطر فان ٣٦٪ من المساحة ينتج الخضروات ومثلها مزروع بالخضروات والاعلاف وأشجار الفاكهة ، والباقي أعلاف ومحاصيل شجرية متنوعة . هذا من حيث المساحة المطلقة . ولكن النسب تختلف فيما يختص بالمساحة المحصولية التي يخصص اكثر من نصفها للخضر الشتوية والصيفية ، والنصف الاخر اشجار النخيل والتين والرمان والحمضيات والعنب ، وتزرع الاعلاف تحت نخيل البلح ، واهمها البرسيم الحجازي الذي يقدر بنحو عشر المساحة المحصولية .

تحت نظام اشجار الفاكهة ومحاصيل الاعلاف نجد ان ٥٥٪ من المساحة المحصولية منزرعة بالبرسيم الحجازي ، و ١٥٪ منزرعة بخليط من اشجار الفاكهة مثل التين والرمان والجوافة والتوت ، وعلى العموم فان عدد المزارع في المنطقة الجنوبية حيث يسود هذا النظام قليل .

وتقدر المساحة المتروكة بدون زراعة تحت النظم الزراعية الثلاث ٦٢٪ و ١٠٧٪ و ١٥٧٪ من المساحات المحصولية على التوالي ، وهذا يبين مقدار العقبات التي تعترض المزارع مثل رداءة المياه وقلتها ، وملوحة التربة ، وندرة العمال الزراعيين . وعلى العموم يلاحظ تفضيل المزارعين انتاج عدد كبير من الاصناف في المزرعة الواحدة ، رغم ما في هذا من صعوبة في توفير الخدمات الزراعية لهذا العدد الكبير من المحاصيل ، ولكن يلجأ المزارع في قطر الى ذلك لتلافي الخطر الناجم عن زراعة محصول واحد قد يخفق ، فينهار اقتصاده ، بينما

في التنويع توزيع للخطر على اكبر عدد ممكن من المحاصيل لمواجهة الاخفـــاق وتقلبات اسعار السوق ، وكثيرا ما يعمد المزارع لانتاج بعض المحاصيل ذات القيمة النقدية المنخفضة ولكن ذات الاسعار الثابتة ، ونتيجة لذلك فان الانتاج المحلي من بعض الاصناف غير كاف مما يستدعي الاستيراد لمواجهة احتياجات السوق ، واذا لم تتخذ الحكومة سياسة سعرية معقولة سيظل الوضع على ما هو عليه من التقلب .

وبالنسبة للانتاج الحيواني في المزارع الخاصة فانه محدود جدا ، واذا وجد فعادة لا يصل منه شيء الى الاسواق ، حيث يستهلكه اصحاب المزارع او المزارعون انفسهم ، ومتوسط عدد رؤوس الابقار والاغنام في كل مزرعة هو ٩ر٣٥ عـــلى التوالي ، وتتم تربية الاغنام والابقار في ٤٠٪ و ٢٠٪ من المزارع على التوالي كما ان التربية المختلطة من الاغنام والابقار توجد في نحو ١٨٪ من عدد المزارع .

النظم الزراعية الثلاثة في قطر لا تساعد على الميكنة ، فالزراعة الكثيفة والبستنة القائمة على الايدي العاملة هي الاساس ، ويجلب العمال من ايـــران وباكستان ومصر واليمن ، بعضهم عمال دائمون وبعضهم عمال يومية ، وتدير فئة من اصحاب المزارع ممتلكاتها عن طريق تعيين مشرف زراعي ، ويبلغ متوسط عدد العمال في المزرعة الواحدة ٥ و ٤ و ٣ عمال طبقا للنظم الزراعية الثلاثـــة على التوالي .

رابعا : مشكلات الانتاج :

تشمل هذه المشكلات عددا من الظروف الطبيعية والبشرية المعاكسة اهمها ما يأتي :

١ ــ **المناخ** : يؤثر المناخ الصحراوي على الزراعة من عدة اوجه ، ليس اقلها ارتفاع درجات الحرارة صيفا الى ٤٢ درجة مئوية واكثر ، بينما تنخفض شتاء لتتراوح بين عشر درجات وسبع وعشرين درجة مئوية في حديها الادنى والاقصى . اما الرطوبة النسبية في الهواء فمرتفعة على مدار السنة ، خاصة في فصل الخريف حيث تتجاوز ٨٠٪ ، ومرد ذلك موقع قطر المداري من ناحيـــة ، وبروزها كاسفين في مياه الخليج من ناحية اخرى . اقتران الحرارة العاليـــة بالرطوبة القاتلة تحدان كثيرا من انتاج الخضروات محصول قطر الاول ، وهما معا مدعاة لاصابة المحاصيل الغذائية بآفات حشرية وفطرية وبكتيرية وفيروسية لا حصر لها ، ولهذا فعمليات المقاومة باهظة التكاليف ، والمحصول بعد ذلك متدن .

اضف الى ذلك ان ارتفاع الحرارة يؤدي الى سرعة التبخر في التربة والنتح من النبات ، ويتطلب هذا مقننا مائيا في بيئة أعز ما فيها الماء ، ويتكلف تجهيـــز المزارع بوسائل الري الحديثة كالمرشات والقطارة اموالا طائلة مما يسبب عزوف المالكين عن الاستفادة منها اقتصاديا للمياه المهدرة في كنف الوسائل التقليديـــة

المتبعة حاليا .

وللرياح اثرها السيء على المزروعات في قطر خاصة اذا كانت جافة شديدة السرعة ، او كانت محملة بالاتربة والرمال ، ومن ثم كان من الضروري زراعة صفوف من الاشجار حول المزارع لتقوم بكبح جماح هذه الرياح ، فتقلل من اضرارها على المزروعات ، واشهر تلك الاشجار الكابحة للريح الكافور والأثل والسنط وبعض أنواع الصنوبر والسرو والكزورينا .

٢ ـ **التربة** : الجزء الاكبر من شبه جزيرة قطر عبارة عن صحراء صخرية مجدبة ، تكتنف سطحها فرشات من الحصى والجلاميد والرمال ، ومن ثم كانت البلاد فقيرة في اصناف التربة الصالحة للزراعة ، وتقتصر التربة بمعناها الصحيح على مناطق الرياض على نحو ما أسلفنا ، بينما تقتصر الاراضي المنزرعة حاليا على افضل واخصب بقاع هذه الرياض ، ولكن لما كانت ترباتها غنية بالمواد الكلسية والرمال ذات الاصل البحري ، فان لذلك انعكاسات هامة من ابرزها :

ا ـ تدني قدرتها التنظيمية ، بمعنى انه عند سقايتها بمياه يشوبها شيء من الملوحة سرعان ما تظهر عليها اثار التملح ، أكثر من مثيلاتها ذات نفس القوام والخالية من الكلس .

ب ـ تدني قدرة التربة الزراعية على الاحتفاظ بالماء لقلة محتواها من المواد الطينية الناعمة التي هي العنصر الاساسي لامتصاص الماء واستبقائه في التربة .

جـ ـ تكون تربة الرياض ذات انتاجية عالية في السنوات الاولى من بدء استغلالها ، ولكن بعد زراعتها لعدة مواسم سرعان ما تظهر عليها اثار الاعياء والنقص في العناصر الرئيسية المغذية للمزروعات كالنيتروجين والبوتاسيوم والفسفور ، ويصاحب هذا نقص اخر في مشتملاتها من اثار المعادن الهامة كالحديد والمغنيزيوم لارتفاع المحتوى المطلق من الكالسيوم .

د ـ يؤدي خدمة هذه الاراضي الكلسية في أوقات وبآلات غير مناسبة الى تفاقم بعض المشاكل من ابرزها تكون قصرة جيرية صلبة على السطح او قربه ، فتؤثر على انبات البذور ، وانتشار جذور النبات ، وعند حرثها تنفصل هذه القصرة الى كتل كبيرة تتطلب تكرار الحرث والتنعيم قبل البذار .

٣ ـ **موارد الماء** : الامطار كما ذكرنا من قبل نادرة لا يمكن الاعتماد عليها في الزراعة ، وفضلا عن ندرتها المطلقة ، فان تركزها في عدد محدود من الزخات خلال موسمها ، وتباعد نوبات المطر ، وارتفاع معامل تغيره من عام لاخر ، كلها امور تقلل من قيمة التساقط كمورد مائي لسقي المزارع ، والاستمطار الصناعي

عملية مستبعدة على نحو ما ذكرنا . لذلك تعتمد الزراعة اعتمادا كليا على المياه الجوفية ، ولكن نظرا لتواضع المخزون الجوفي ، فان معظم الابار ضعيفة الادرار ، ويخشى أن يتسبب استنزافها في تسرب المياه المالحة اليها ، وهذا في حد ذاتـــه معوق للامال في توسيع الرقعة الزراعية في قطر ، كما هو الحال في غيرها مـــن الاقطار الصحراوية ، فمتى شابت المياه الجوفية نسبة عالية من الاملاح ، اضر ذلك بالتربة ، التي يمكن أن تتحول مع مرور الزمن الى ملاحات مجدبة .

اما تحلية مياه البحر فهي حاليا قصر على الاستعمالات المنزلية والصناعية ، وربما أمكن في المستقبل استخدامها للري بعد تقليص تكاليف التحلية بشكل او باخر كما اشرنا الى التوسع في استعمال مياه المجاري لري الاشجار على جوانب الطرق ، واحتمالات الاستفادة منها في سقيا بعض المحاصيل .

٤ ــ **العوامل البشرية** : وتشمل هذه العوامل عددا من العناصر المثبطة للانتاج الزراعي اهمها العمالة ونظم حيازة الارض والارشاد والتسويق .

ا ــ العمالة : لا يقبل السكان الاصليون في قطر على الزراعة كمهنة ، وذلك رغم شغفهم الشديد بالمزارع التي ينفق عليها البعض بسخاء مع تواضع المردود ، لهذا تعاني الزراعة القطرية نقصا في الايدي العاملة الضرورية والقادرة على الانتاج ، كما أن اجور العمال في ازدياد مستمر دون اية زيادة مجزية في انتاجهم وهذا من شأنه رفع تكاليف الانتاج الى حد الحاق الخسارة المالية ببعض المزارعين مما يضطرهم في اغلب الاحيان الى اهمال مزارعهم ، والتحول الى اعمال اخرى مضمونة العائد ، مثل اعمال البناء والتشييد والصناعة . وحتى عمال المـــزارع انفسهم يتحولون الى تلك الانشطة التي يعلو الاجر فيها على اجر العامل الزراعي ، الذي يعيش ظروفا قاسية في المزارع النائية ، فلا تتوافر له مقومات المعيشة المريحة التي تقدمها المدن للعاملين بالصناعة والخدمات ، ومن ثم لا يقبل البقاء بالمزارع سوى غير المدربين على أصول الفن الزراعي ، فتتدهور لذلك انتاجيتهم وانتاجية الارض التي يفلحونها ، ومعظم العمال كما ذكرنا من الاجانب وبعض العرب من عمان واليمن ومصر وفلسطين .

ب ــ الحيازة : توجد في قطر ثلاثة انماط من الحيازات الزراعية ، النمط الاول يقوم على افتلاح المالك نفسه لمزرعته ، وذلك باستخدام العمـــال اللازمين بالاجر الشهري . والنمط الثاني هو المشاركة او المناصفة وهو من اشيع انظمة الحيازة في قطر ، وفيه يشارك المالك مزارعا يتحمل معه تكاليف الانتاج مناصفة ، على ان يكون العائد ايضا مناصفة بينهما . أما النمط الاخير فهو التأجير حيث يؤجر المالك مزرعته لاحد المزارعين مقابل ايجار سنوي متفق عليه ، ويغلب ان

تكون مدة الايجار قصيرة ، وهي ثلاث سنوات في المعتاد . لكافة نظم الحيازة السابقة مثالبها، ففي النمط الاول يندر أن يوجد مالك متفرغ تماما لمزرعته ، فكثيرا ما يكون المالك من ذوي اليسار والاعمال الاخرى ، ومن ثم تتحول المزرعة لمجرد مكان للاستراحة والاستجمام والاستضافة ، اكثر منها موردا للربح وكسب العيش . وفي النمطين الثاني والثالث يصبح هم المشارك او المستأجر استنزاف الارض ، واخذ اكبر مردود منها بأقل جهد ممكن ، دون العناية بخصوبة التربة ، او ادخال اية تحسينات على المزارع ، من هنا اتى الاهتمام بزراعة الخضر للحصول على مردود سريع خلال فترة العقد ، ومن هنا ايضا اتى الاهمال في زراعة الفاكهة والمحاصيل الشجرية التي لا يرتجى منها عائد مادي الا بعد سنوات طويلة ، وفي جميع الحالات تنخفض انتاجية الارض مع مرور الزمن .

جـ ـ العناية بالانتاج : تقدم الدولة المساعدات الفنية والبذورالمحسنة والاسمدة والالات للمزارعين رغبة في النهوض بمستوى الانتاج ، الا ان قسم الارشاد الزراعي ما زال قاصرا عن مواجهة المزارع وتوجيهه ، وذلك لقلة عدد الفنيين فيه ، وتشتت المزارع في مساحات متباعدة ، كما ان اتباع وسائل الري بالغمر له عواقب وخيمة على موارد الماء المحدودة ، وعلى التربة التي تتشبع من جراء ذلك بالاملاح ، فضلا عن الاضرار البالغ ببعض المحاصيل ، وتتبع هذه الطريقة اما نتيجة جهل المزارعين بأفضل وسائل الري ، او بسبب تكاسلهم عن الري بالاقنية (الاخاديد) ، او هربا من التكاليف الباهظة لمعدات الري بطريقة الرش والتنقيط ، وهما من افضل الوسائل للمحافظة على الماء ، وعلى تلافي تملح التربة في تلك البيئة الصحراوية .

ويلاحظ المتجول في انحاء شبه الجزيرة تناثر المزارع على جوانب الطرق الرئيسية التي تم تعبيدها في السنوات الاخيرة ، وفي هذا ارتباط واضح بين المواصلات الميسرة وبين انتشار الزراعة ، ومن ثم لم تدخر الدولة وسعا في شق الطرق ورصفها للنهوض بهذا القطاع من الاقتصاد القطري ، فالطرق تسهل الوصول الى المناطق التي يمكن استصلاحها وزراعتها ، كما تسهل نقل المنتجات من المزارع الى الدوحة حيث يتم بيعها .

د ـ التسويق : ان طريقة شراء التجار بسوق الجملة للمنتجات الزراعية القطرية عن طريق الوسطاء (السماسرة) تجعل المزارعين تحت رحمة هؤلاء الوسطاء ، فهم الذين يحددون الاسعار ، وعلى المزارعين الالتزام بهذه الاسعار ، والا فلا يتم البيع ، ولهذا العامل تأثير سيء على مستقبل الانتاج الزراعي في قطر ، ولا بد من صدور تشريعات تحمي المزارع من جشع الوسطاء ، وكذلك العمل على

الحد من استيراد الخضروات عندما يكون الانتاج المحلي متوافرا بكميات كافية .

خلاصة القول ، تعاني الزراعة في قطر من مشكلات مزمنة ، بعضها لا دخل للانسان فيه ، **كارتفاع الحرارة وسرعة التبخر ، وشح الخزان المائي الجوفي ، وارتفاع الرطوبة في هواء الصيف ، وسوء خواص التربة وسرعة تملحها** . ولكن بعض المشكلات الزراعية ذات طبيعة بشرية ، متعلقة بعوامل فنية واجتماعية واقتصادية ، مثل **نظم الحيازة ، وقلة اليد العاملة مع تدني الخبرة ، وسوء استخدام الارض ، سواء بالري او بأساليب الزراعة التي لا تتبع دورة زراعية سليمة** ، تحفظ على التربة شيئا من خصوبتها ، والاعتماد على أساليب زراعية عشوائية لا تقوم على خطط مدروسة ، بالاضافة الى التسويق غير المنصف للمزارعين . زد على ذلك أن التوسع في زراعة البرسيم كعلف للحيوان ، رغم اخصابه للتربة ، فقد جلب للبلاد دودة ورق القطن ، وهي افة اصبحت تعاني منها كافة المحاصيل الزراعية في قطر .

هذا يعني أن انتاجية الارض الزراعية هنا في تدهور مستمر ، وهو امر ادى الى تناقص المساحات المزروعة في بعض السنين بعد ان هجر عدد من المزارعين حرفتهم في السنوات الاخيرة ، مما جعل المسؤولين يتوجهون لبرامج الامم المتحدة لمساعدة الدولة في اجراء عمليات المسح لموارد التربة والمياه ، بهدف التنمية الزراعية ، وكذلك الاستعانة بالمنظمة العربية للتنمية الزراعية بالخرطوم لوضع خطط للاخذ بيد هذا القطاع من اقتصاديات قطر ، بالاضافة الى استحضار بعض الخبراء والشركات المتخصصة في هذا المجال ، للتعرف على احسن الوسائل للنهوض بانتاجية الارض .

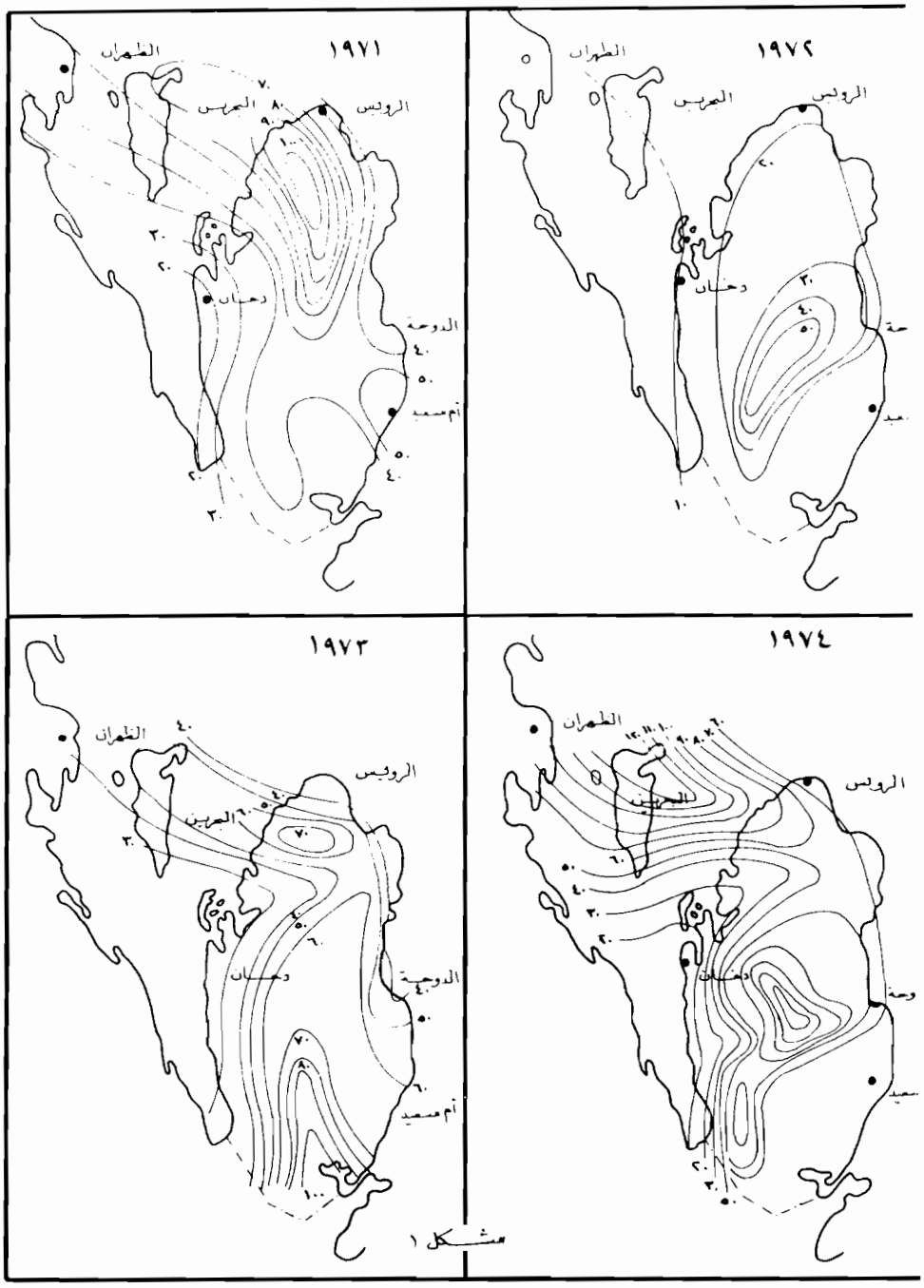
خامسا : مستقبل الانتاج

لا تفي المساحة المزروعة حاليا بقطر الا بجزء محدود من حاجات السكان الغذائية ، غير ان المساحة القابلة للزراعة بعد معالجات مضنية ، وبعد توفير مياه الري ، يمكن ان تكون في حدود ٢ر٤٪ من مساحة شبه الجزيرة ، وتلك النسبة هي اضعاف الرقعة الزراعية الراهنة ، وحتى تزرع المساحة القابلة للانتاج فانها تتطلب نفقات كبيرة ، ولكي تستمر في الانتاج فانها تستدعي نفقات اكبر ، بحثا عن الماء وصيانة لخصوبة التربة .

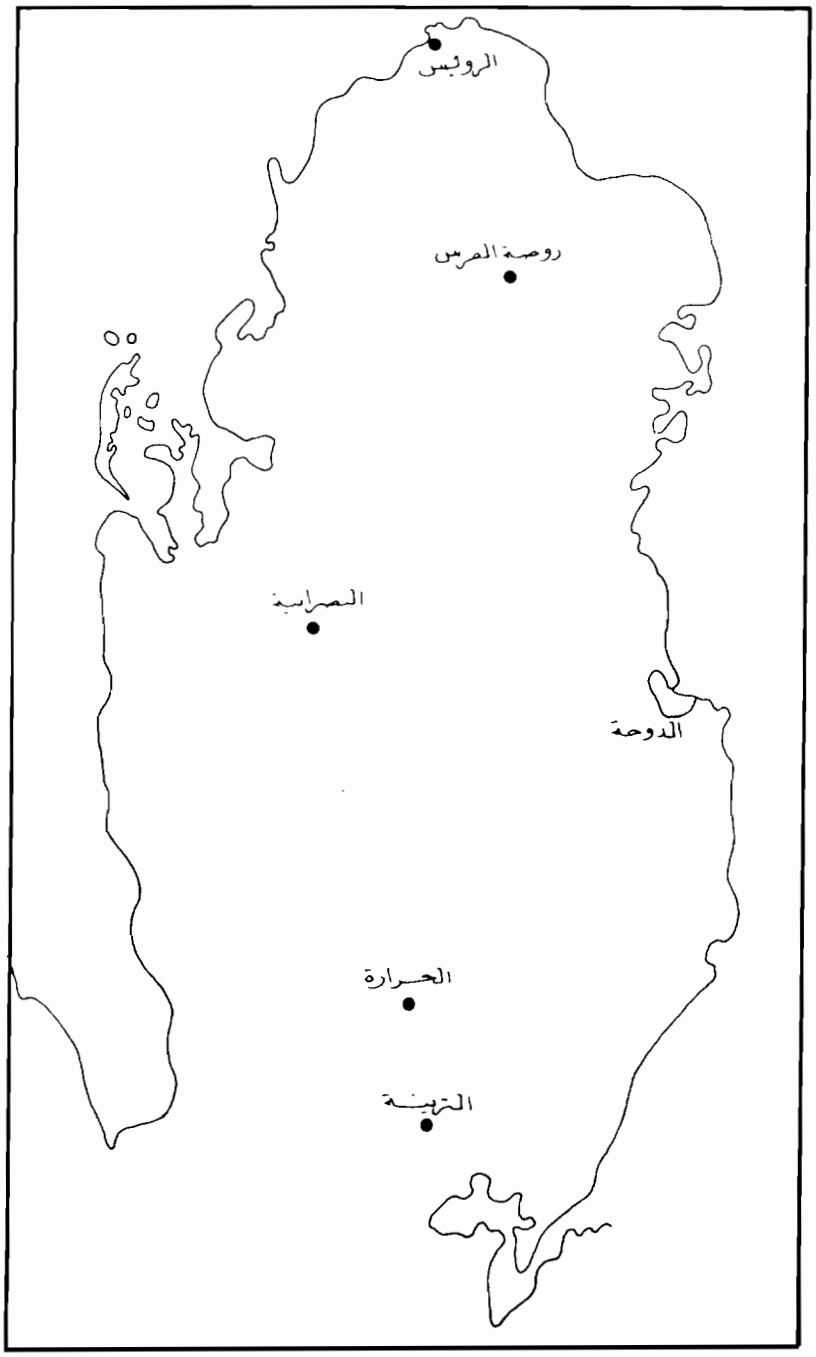
هذا من ناحية التوسع الافقي بزيادة الرقعة المفتلحة ، فماذا عن التوسع الراسي بزيادة انتاجية المساحة الحالية ؟ يمكن ان يتم ذلك بعدة وسائل منها التخصص في الانتاج حسب العوامل البيئية الملائمة لكل محصول ، بحيث تترك الاراضي الرملية او تلك التي تشوب مواردها المائية الملوحة لانتاج الاعلاف

الحيوانية ، في حين توضع الاراضي الجيدة ذات المياه العذبة في نطاق انتاج الخضر والفاكهة التي ثبت نجاح زراعتها بصفة قاطعة، خاصة الطماطم والباذنجان والشمام ، والحمضيات التي يمكن الوصول بمساحتها الى ثلاثة الاف دونم . اما الحبوب ، خاصة القمح ، فأقصى ما يمكن الطموح اليه هو سد ما يقرب من ١٠٪ من حاجات الاستهلاك القطري في منتصف العقد القادم .

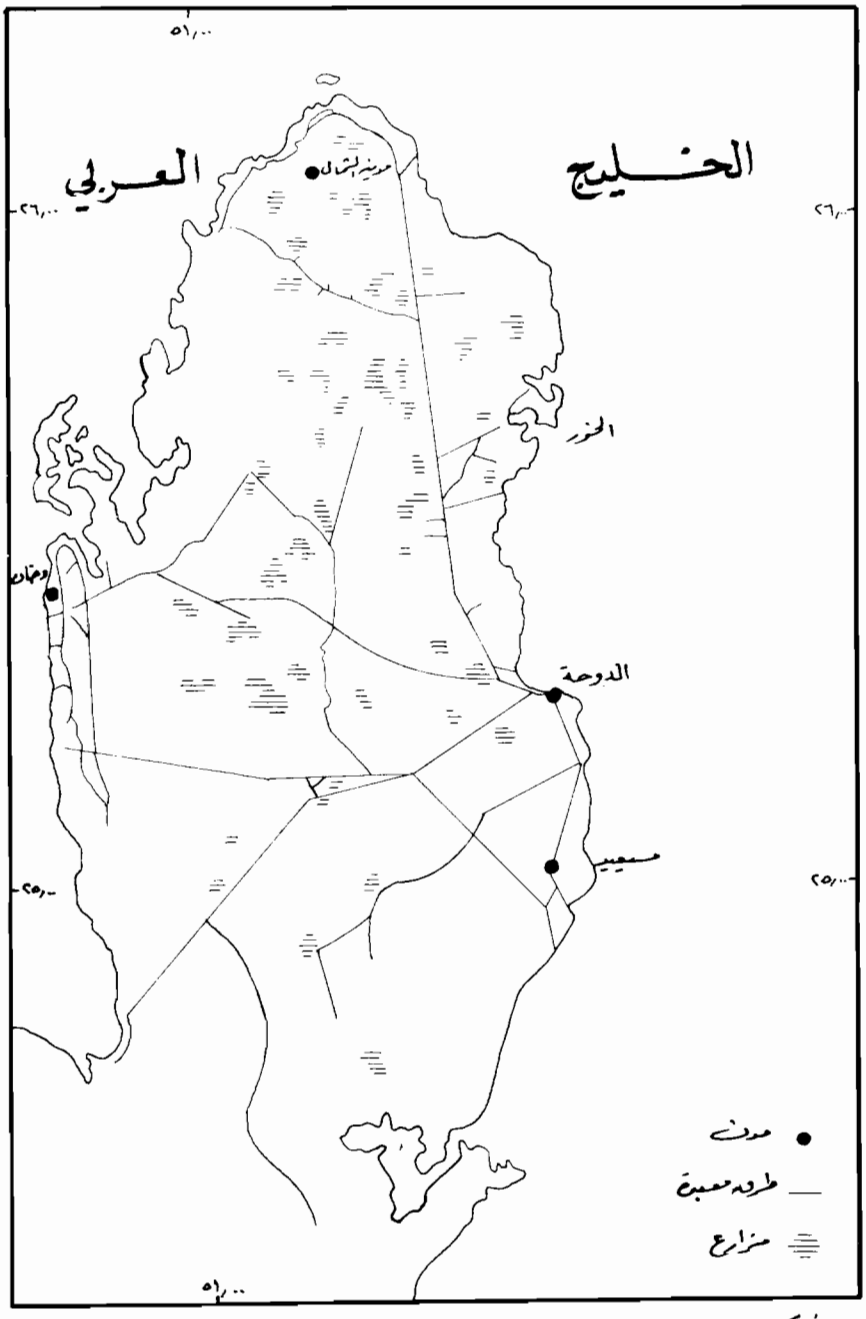
كذلك ينبغي الاهتمام بالارشاد الزراعي بالتأكد من وصول المرشدين والموجهين الى المزارعين في مزارعهم ، ومعاينة أراضيهم على الطبيعة ، وتوجيههم الى انسب المحاصيل ، ثم تدريب العمال الزراعيين والنهوض بأحوالهم الاجتماعية والاقتصادية والمحافظة على الارض والمياه وحضهم على اتباع دورة زراعية مناسبة ، وحمايتهم من الوسطاء ، ومن منافسة المنتجات المستوردة ، ثم اطالة مدة الايجار وجعلها عشر سنوات بدلا من ثلاث . اما المعونات الحكومية في شكل البذور والاسمدة والمبيدات والحراثة وغيرها فانها اكثر من كافية ، حيث تشكل هذه المعونات نحو ربع تكاليف الانتاج ، ولولاها لافلس جل المزارعين ان لم يكن كلهم .


١٩٧١
الطهران
العريس
الرويس
دخان
الدوحة
أم سعيد
١٩٧٢
الطهران
العريس
الرويس
دخان
١٩٧٣
الطهران
الرويس
العريس
دخان
الدوحة
أم سعيد
١٩٧٤
الطهران
الرويس
دخان

شكل ١



شكل ٢ محطات الأرصاد



شكل ٣

القطاع الزراعية في قطر

المصـــــادر

١ ــ سلطان راشد الكواري . **الثروة الزراعية** . اصدار ادارة الشؤون الزراعية لدولة قطر .

٢ ــ صلاح بحيري ومضيوف الفرا . **جوانب من جغرافية قطر** . عمان ١٩٧٧ .

٣ ــ لوريمر . ج. ج. **دليل الخليج** . القسم الجغرافي . سبعة أجزاء ، طبعة الدوحة .

٤ ــ محمد هشام خواجكية . **التكامل الاقتصادي في الخليج العربي** . منشورات مجلة دراســـات الخليج والجزيرة العربية .

٥ ــ مصطفى مراد الدباغ . **قطر ماضيها وحاضرها** . بيروت ١٩٦١ .

٦ ــ برنامج الامم المتحدة الانمائي ، منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة . مشروع الاستغـــلال المشترك للمياه والتربة (التقرير النهائي) روما ١٩٧٧ . دولة قطر . تعداد السكان ١٩٧٠ .

٧ ــ المركز الفني للتنمية الصناعية . تقرير المرحلة الاولى لجدوى الاصلاح والتطوير الزراعي في دولة قطر . (تكالف وايدي الدولية) ١٩٧٨ .

٨ ــ وزارة الصناعة والزراعة . **الاحصاءات الزراعية** . نشرات متتابعة حتى ١٩٧٧ .

الهـــوامش :

١ ــ ج. ج. لوريمر . **دليل الخليج** . القسم الجغرافي ، الجزء الثالث ، صفحة ١١٠٨ . طبعـــة الدوحة من اعداد قسم الترجمة بمكتب صاحب السمو امير دولة قطر .

٢ ــ **المصدر السابق** . الجزء السادس ، صفحة ١٩٤٣ .

٣ ــ **المصدر السابق** . الجزء السادس ، صفحة ١٩٨٨ .

٤ ــ **المصدر السابق** . الجزء السادس ، صفحة ١٩٨٠ و ١٩٨٤ .

٥ ــ لوريمر . **مصدر سابق** . الجزء الاول ، صفحة ٢٦٣ .

٦ ــ **المصدر السابق** . الجزء الثاني ، صفحة ٨٣٧ .

٧ ــ صلاح بحيري ومضيوف الفرا . **جوانب من جغرافية قطر** . عمان ، ١٩٧٧ ، صفحة ٤٣ .

٨ ــ لوريمر . **مصدر سابق** . الجزء الثاني ، صفحة ٨٣٧ .

٩ ــ مصطفى مراد الدباغ . **قطر ماضيها وحاضرها** . بيروت ، ١٩٦١ ، صفحة ٤٤ .

١٠ ــ تعداد سكان قطر ١٩٧٠ .

١ ــ البحيري واخر . **مصدر سابق** . صفحة ٨٦ .

١ ــ برنامج الامم المتحدة الانمائي . منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة . مشروع الاستغـــلال المشترك للمياه والتربة (التقرير النهائي) وزارة الصناعة والزراعة القطرية . روما ، ١٩٧٧، صفحـة ١ .

١١ ــ برنامج الامم المتحدة الانمائي ، **مصدر سابق** . ١٩٧٧ ، صفحة ٢ .

١١ ــ Qatar. United Nations Inter-Disciplinary Mission. July 1972. p. 21.

١٤ ــ برنامج الامم المتحدة الانمائي . مصدر سابق . ١٩٧٧ ، صفحة ١ .

١٦ ــ **نفس المصدر** . صفحة ٣٩ .

١٧ ــ تعداد السكان ١٩٧٠ . جدول (٤) صفحة ٩ .

١٨ ــ برنامج الامم المتحدة الانمائي . **مصدر سابق** . ١٩٧٧ ، صفحة ٥ و ٦ .

١٩ ــ بحيري واخر . **مصدر سابق** . صفحة ٥٠ .

٢٠ ــ برنامج الامم المتحدة الانمائي . **مصدر سابق** . ١٩٧٧ ، صفحة ٦ .

٢١ ــ **نفس المصدر** . نفس الصفحة .

٢٢ ــ UNDP, FAO. **Qatar Reconnaisance Soil Surv ey and Land Ceassiji-cation.** Rome: 1973, p. 8.

٢٣ ــ **المصدر السابق** . صفحة ١٠ ، جدول رقم (١) .

٢٤ ــ **نفس المصدر** . صفحة ١٢ــ١٤ .

٢٥ ــ John G. Pike. **The Agro-Climatology of Qatar.** U.N., F.A.O, Technical Note, No. 1, p.p. 1-3.

٢٦ ــ John G. Pike, et al. **Rainfall and Groundwater Recharge.** U.N., FAO., Technical Note 24, 1975, p.p. 15-16.

٢٧ ــ جون بايك . **مصدر سابق** . ١٩٧٨ ، صفحة ٤٤ .

٢٨ ــ **نفس المصدر** . صفحة ٤٥ .

٢٩ ــ برنامج الامم المتحدة الانمائي . **مصدر سابق** . ١٩٧٧ ، صفحة ٢٥ .

٣٠ ــ ادارة الشؤون الزراعية . **الاحصائيات الزراعية ١٩٧٣ــ١٩٧٧** . صفحة ١ جدول (١) .

٣١ ــ برنامج الامم المتحدة الانمائي . **مصدر سابق** . ١٩٧٧ ، صفحة ٢٤ .

٣٢ ــ مقابلة شخصية مع الدكتور محمد المعتصم الخبير الزراعي بوزارة الصناعة والزراعة القطرية.

٣٣ ــ كان الكاتب عضوا في لجنة جامعة قطر لتقويم نتائج التجربة الاندونيسية في الاستمطار ومدى امكانية تطبيقه في قطر ، والحقائق مستقاة من تقرير اللجنة المذكورة .

٣٤ ــ محمد هشام خواجكية . **التكامل الاقتصادي في الخليج العربي** . منشورات مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية . ص : ٥١ ، ٩٥ ، ١١٥ .

٣٥ ــ المركز الفني للتنمية الصناعية . **تقرير المرحلة الاولى لدراسة جدوى الاصلاح والتطوير الزراعي في دولة قطر** . تكالف وايدي الدولية ، ١٩٧٨ ، صفحة ٥ ، ٢٥ .

مجلد السنة الخامسة

يمكن الحصول على اعداد السنة الخامسة مجلدة من ادارة المجلة مباشرة مقابل أربعة دنانير ، كما يمكن تزويد الراغبين في الحصول عليها خارج الكويت بالبريد الجوي مقابل خمسة دنانير أو ما يوازيها للافراد واثني عشر دينارا او ما يوازيها للهيئات والمؤسسات .

كما توجد لدى ادارة المجلة مجلدات السنوات السابقة بالاسعار التالية :

السنة	الكويت / دينارا		الخارج / دينارا	
	أفراد	مؤسسات	أفراد	مؤسسات
الاولى	٦	١٢	٧	١٥
الثانية	٦	١٢	٧	١٥
الثالثة	٥	١٠	٦	١٢
الرابعة	٥	١٠	٦	١٢