مقوّمات ومشاكل التنمية الزراعية في قطر

د. بسام احمد النصر *

مقـــــدمة :

نظرا لأن النفط والغاز الطبيعي مادتان نافذتان ، ونظرا لتذبذب قيمة العائد منهما بتذبذب أسعار السوق العالمية ، فان دولة قطر جادة في تنويع مصـــادر دخلها باستثمار عوائد هاتين المادتين في القطاعات الاقتصادية الأخرى .

وبالفعل فقد أدى تدفق النفط في عام ١٩٤٩ م الى ازدهار قطاعات الصناعة والتجارة والمال والتشييد بمعدلات نمو عالية نسبيا ، اما بالنسبة للقطاع الزراعي فبالرغم من ان الدولة أعطت أهمية كبيرة لتنميته ودفع عجلته الى الأمام ، متمثـلا ذلك في تقديم الدعم المالي وفي السياسة الزراعية التي تنتهجها وزارة الصنـاعة والزراعة ، فان قيمة العائد من هذا القطاع لا تشكل أكثر من ٩ر٠ ٪ من الناتج المحلي الاجمالي لعام ١٩٨٣ م .

وبالرغم من أن ضآلة نسبة هذا الدخل تعزى الى ارتفاع مساهمة الايرادات النفطية التي بلغت في عام ١٩٨٢ م حـــوالي ٤ر٨٢ ٪ من اجمـــالي الايرادات الحكومية (١) ومن أنه لا يدخل ضمن احصائية قيمة العائد من المنتوجات الزراعية الا حوالي ٤٥ ــ ٥٠ ٪ من جملة الانتاج القطري (٢) ، فان هذه النسبة الضئيلة تعزى من ناحية أخرى الى تدني عوائد المنتوجات الزراعية بسبب المشكلات التي تعترض تقدم الانتاج الزراعي وتطوره . هذا القطاع الذى ســيكون من ركائز الاقتصاد الوطني في قطر نظرا لما للزراعة من دور كبير في التنمية الاقتصـــادية ، اذ تعمل التنمية الزراعية على (٣) : توفير الاحتياجات الغذائية للأفراد ، وتوفير الموارد النقدية ، وتوفير العمل للقطاعات الانتاجية اللا زراعية ، وكذلك توفـــير

* مدرس بقسم الجغرافية ــ كلية الانسانيات والعلوم الاجتماعية ــ جامعة قطر .

بعض المحاصيل الزراعية كمدخلات في الصناعات الغذائية ، واخيرا فان القطاع الزراعي يعتبر سوقا للسلع اللا زراعية .

وفي هذه الدراسة استعراض وتحليل لمقومات الانتاج الزراعي لمعرفة مدى ملاءمتها للاستثمار الزراعي ، ومن ثم ابراز وتحليل المشكلات والصعوبات التي تعترض تنمية القطاع الزراعي وتطوره ، ومحاولة ايجاد انسب الحلول والمقترحات لمعالجتها في ظل الظروف الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية السائدة في قطر .

وقد اعتمدت في هذه الدراسة على قراءات نظرية ، وخبرة عملية ، ودراسات ميدانية ، اذ زرت عددا من المزارع لأطلع بنفسي عليها ، وحاورت المزارعين عن مساحة المزرعة والمحاصيل التي تزرع فيها وطرق الرى والعمالة والمشكلات التي تواجههم . ولكي استكمل الصورة رايت من الضروري ان استعين بالجهات الرسمية للحصول على البيانات والاحصاءات المتاحة عنها .

اولا : الواقع الزراعي

١ ــ التنظيم الاداري وسياسة الدولة الزراعية :

تمشيا مع سياسة الدولة لتطوير الثروة الزراعية وتنميتها كان لابد من انشاء قاعدة راسخة تتولى أمور العناية بالقطاع الزراعي ، لذلك انشأت الحكومة في عام ١٩٥٦ ادارة للشؤون الزراعية تتبع وزارة الصناعة والزراعة ، وتضم هذه الادارة سبعة أقسام (٤) . كما انشأت الحكومة مركزا للبحوث الزراعية والمائية ، علاوة على ذلك هناك قسم لاجراء البحوث الزراعية والمائية تابع للمركز الفني للتنمية الصناعية .

وتقوم وزارة الصناعة والزراعة برسم السياسة الزراعية للدولة ووضع الخطط والبرامج والمشروعات التنفيذية لهذه السياسة بالكيفية التي تحقق دعم القطاع الزراعي وتنميته في اطار سياسة دولة قطر الرامية الى تحقيق الاهداف التالية :

١ ــ تنويع مصادر الدخل .

٢ ــ تحقيق الأمن الغذائي ومحاولة تفادي التقلبات الحادة في البنيان الاقتصادي العالمي وما يتبعها من تقلبات شديدة في الأسعار العالمية للسلع الغذائية .

٣ ــ خلق قاعدة صناعية تعتمد على تصنيع المنتجات الزراعية .

ولتحقيق هذه الأهداف تولي الوزارة أهمية خاصة للقطاع الزراعي تتمثل فيما يلي :

١ ــ تقديم الدعم المالي اللازم لاقامة المزارع الجديدة وتجديد واحلال الاصول الثابتة بالمزارع القائمة .

٢ ــ تقديم مستلزمات الانتاج للمزارعين مجانا مثل التقاوي والأشتال والأسمدة والمبيدات ، كما تقدم الخدمة الآلية المجانية من حرث وتسوية وتخطيط ومقاومة آفات وحصاد .

٣ ــ تقديم الدعم المالي لبرامج الثروة السمكية والثروة الحيوانية وتقديم الخدمات والعلاج المجاني في العيادات البيطرية .

٤ ــ اقامة مشاريع الهياكل الارتكازية للتنمية الزراعية لتكون مؤشرا ارشاديا لراس المال الخاص للدخول في مثل هذه المشاريع .

٥ ــ اقامة المزارع النموذجية لاجراء البحوث الزراعية على الأصناف الحيوانية والنباتية لمعرفة مدى ملاءمتها للبيئة المحلية ، ومن امثلتها :

(أ) مزرعة الأغنام بمنطقة أبو سمرة .

(ب) مزرعة التجارب الحكومية في روضة الفرس .

(ج) مزرعة التجارب في الترب الرملية بوادي العريق .

(د) مزارع لتجارب الزراعات المحمية على احدث الوسائل العلمية للزراعة :

ــ مزرعة العطورية التابعة لمركز البحوث الزراعية والمائية .

ــ مزرعة الشحانية التابعة للمركز الفني للتنمية الصناعية .

٢ ــ التركيب المحصولي وهيكل الدخل الزراعي :

لم يكن في قطر حتى بداية العقد الخامس من هذا القرن ، مزرعة واحدة ذات شأن يذكر (٥) . وفي عام ١٩٥٦ م استوردت قطر بعض انواع بذور الخضراوات من الدول العربية ، وزرعتها ، وكانت النتائج مشجعة لتعميم هذه الأنواع . وفي عام ١٩٦٠ م كان في قطر حوالي ١١٩ مزرعة (٦) ارتفع عددها في عام ٧٥ / ١٩٧٦ م الى ٤٣٤ مزرعة ، ونتيجة للدعم المادي والمعنوي ارتفع عدد المزارع في عام ٨٣ / ١٩٨٤ م الى حوالي ٨٤١ مزرعة (٧) .

وفي عام ١٩٨٣ م بلغت جملة مساحة الأراضي الزراعية بالمزارع القائمة

حوالي ٥ر٩٤ الف دونم ولكن ما تم زراعته بالفعل حوالي ٣ر٣١ الف دونم ، وبذلك فان درجة التكثيف الزراعي تكون ٣٣ر٠ (٨) ، أما المحاصيل النباتية التي زرعت في هذا العام فهي (٩) :

الخضروات	١٠ر٨٨ الف دونم
الحبوب	٢ر٧٢ الف دونم
الأعلاف الخضراء	٣ر٩٦ الف دونم
الفاكهة والنخيل	١٣ر٧٣ الف دونم

وأما الثروة الحيوانية فتضم الحيوانات التالية (١٠) :

الابقار	٥٠١١ رأسا
الأغنام	٤٣٥٤٤ رأسا
الماعز	١٧٢٩٢ رأسا
الابل	٧٢١٦ رأسا
حيوانات أخرى (غزلان ومها)	٢٢٨٧ رأسا
دواجن وطيور أخرى	١١٣٣ الف طير

وقد بلغ اجمالي الانتاج الزراعي (نباتي ، حيواني ، اسماك) خلال عام ١٩٨٣ م حوالي ٣ر٢١٧ مليون ريال قطرى أي حوالي ٩ر٠ ٪ من جملة قيمة الانتاج المحلي ، وتشكل قيمة الانتاج من اللحوم والألبان والبيض والدجاج حوالي ١ر٣١ ٪ من اجمالي الانتاج الزراعي ، وتشكل الخضراوات حوالي ٨٩ر٢٢ ٪ والأعلاف الخضراء ١٦ر٢٤ ٪ ، والفاكهة والتمور ٢١ر١١ ٪ ، والأسماك ١٢ر١٠ ٪ ، والحبوب حوالي ٦١ر٠ ٪ (١١) .

ثانيا : مقومات ومشاكل الانتاج الزراعي

ان الانتاج الزراعي عبارة عن محصلة تفاعل بين مقومات الانتاج الطبيعية ومقومات الانتاج الاجتماعية والاقتصادية ، وتتوقف كمية هذا الانتاج الزراعي ونوعيته على مدى ملاءمة مقومات الانتاج الطبيعية وعلى قدرة الانسان العضلية والذهنية وما يتسلح به من تكنولوجيا وحضارة يستغلها في استثمار هذه المقومات ضمن سياسة مرسومة .

أما التنمية الزراعية التي من بين مسئولياتها الوصول الى هذا الانتاج الزراعي ، فانها ترمي الى تحقيق نمو وزيادة ثابتة أو مستمرة في هذا الانتاج الزراعي بحيث يحقق تغيرا نحو الأفضل في الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للعاملين في القطاع الزراعي أو ذوى العلاقة ، وأن يكون هذا القطاع قادرا على تطوير وتنمية نفسه .

ولا بد هنا من استعراض وتحليل عناصر هاتين المجموعتين من المقومات حتى نتعرف على جوانبها الايجابية والسلبية ومدى ملاءمتها للتنمية الزراعية .

١ ــ مقومات الانتاج الطبيعية (١٢) :

وتشتمل هذه المقومات على العوامل التالية :

(أ) **التربة :** تقتصر الأرض القابلة للزراعة في قطر في الوقت الحاضر على التربة المتكونة بفعل الارسابات المائية والهوائية التي ترسبت في المنخفضات المتناثرة على سطح الأرض وشكلت ما يعرف محليا باسم « الروضات » (أنظر الخارطة رقم ١) ، وتتكون هذه التربة من الارسابات الجيرية المزيجية والرملية الطينية المزيجية التي ترسبت فوق طبقة من الحجر الجيرى . ويتراوح سمك هذه التربة من ٣٠ ــ ١٥٠ سم ، وتشوب هذه التربة نسب متفاوتة من الأملاح ، تتراوح بين أقل من ١ مليموز / سم الى ٢ر٥ مليموز / سم في تربة الروضات الغير مزروعة . وتتباين مساحات هذه الروضات من عدة دونمات الى حوالي ٦٠٠ دونم ، وتقسم تربة الروضات هذه طبقا للتحليل الميكانيكي الى قسمين (١٣) :

١ ــ تربة غرينية طينية مزيجية الى طينية مزيجية مصحوبة في بعض الأحيان بكميات من الكلس الطري .

٢ ــ تربة رملية مزيجية الى رملية طينية مزيجية .

وفيما يلي نتائج تحليل بعض عينات التربة المأخوذة من مزرعة التجارب الحكومية (روضة الفرس) ومزرعة بردة ، وذلك لاعطاء فكرة عن ملوحة التربة ونسب مكونات حبيبات التربة كما هو واضح في الجدول رقم (١) .

وتبلغ مساحة الأراضي الصالحة للزراعة في قطر حوالي ٣٣٠٠٠٠ دونم (١٤) أي حوالي ٢ر٨٨ ٪ من جملة مساحة قطر البالغة ١١٤٣٧٠٠٠ دونم ، وتمتاز هذه المساحات الزراعية بالانبساط واستواء سطوحها ، أما بقية سطح قطر فمعظمه عبارة عن سهل صحراوي من النوع المعروف باسم سهول

جدول رقم (١)
نتائج تحليل عينات التربـــة

الموقـــع	التحليل الميكانيكي			(الملوحة) التوصيل الكهربائي مليموز/ سم
	رمل	غرين	طين	
بـــــردة	٣٣	٢٥	٤٢	٩ر٧٥
روضة الفرس	٣٢	٢٦	٤٢	١٠ر٥٠

المصدر: أخذت العينات وحللت

الحماد (١٥) ، ويغطيه كذلك سبخات ومنخفضات وأودية جافة وتلال وكثبـــان رملية (١٦) .

وتتصف هذه التربة الصالحة للزراعة بصفات تجعل استغلالها محفـــوفا ببعض الصعوبات ، منها :

١ ــ **تشتت وصغر المساحات القابلة للزراعة** : ان المساحة القابلة للزراعة لا تشكل وحدة أو وحدات كبيرة المساحة ، بل تشكل وحدات عديدة صـــغيرة المساحة مشتتة على معظم أرجاء البلاد وخصوصا النصف الشمالي منهـــا ، (انظر الخارطة رقم ١) مما يزيد من تكاليف الأصول الثابتة على وحدة المســـاحة كما سيأتي ذكره ، ومن ناحية أخرى فان هذا التشتت يشكل صعوبات للارشـــاد الزراعي والاشراف على الأعمال الزراعية التي تتم فيها .

٢ ــ **الملوحة والتملح** : تعاني التربة من مشكلة الملوحة والتملح ، وبلا شك فان مصدر الملوحة اما الصخور الام المحتوية على الأملاح والتي **اشتقت التـــربة** منها ، أو تربة تشوبها الملوحة نقلت ورسبت بواسطه الرياح والمياه كما هـــو الحال في تربة قطر .

اما التملح فان موقع قطر في النطاق الجغرافي شبه الحار وقلة هطـــول الأمطار فيها يؤديان الى نشاط عملية التبخر حيث تتجه مياه التربة المحتـــوية على الأملاح بواسطة الخاصية الشعرية من أسفل التربة الى سطحها حيث يتبخر الماء وتبقى الأملاح على سطح التربة ، ومما يساعد على حـــدوث عمليـــة

التملح عدم وجود مصارف في كافة انحاء المزارع مما يسبب ارتفاع مستوى المـــاء الأرضي ، وكذلك عدم المعرفة الجيدة بعلاقة الماء بالتربة . وتشير الدراســـات بهذا الصدد الى أنه اذا وصل مستوى الماء الارضي الى عمق مترين تقريبا عـــن مستوى سطح التربة فان ذلك سيكون مصدار لجلب الأملاح الى منطقة جـــذور النباتات وسوف تنشأ مشكلة الملوحة اذا قل العمق عن ذلك (١٧) .

وبطبيعة الحال تؤثر الأملاح ، سواء كانت في التربة أو في مياه الري ، تأثيرا سلبيا على قدرة النبات لامتصاص الماء بسبب اضطراب الضغط الاســـموزي ، وبالتالي فان هذا يؤثر على كمية ونوعية الانتاج .

وتشير نتائج التجارب (١٨) ، التي تم تنفيذها في قطر ، على مدى تحمـــل نباتات الشعير للملوحة أن كمية ونوعية الانتاج تتناقص تدريجيا بارتفاع نســـبة الملوحة ، ويبين الشكل (رقم ١ ــ أ) أن كمية انتاج حبوب الشعير قد انخفضت من ٤٦٩ر٠ طن/دونم الى ٢٩٤ر٠ طن/دونم عندما ارتفعت نسبة ملوحة ميـــاه الري من ٩ر٥ مليموز/سم الى ١٩ر٥ مليموز/سم على التوالي ، كما أن كميـــة تبن الشعير قد انخفضت من ١٠٦ر١ طن/دونم الى ٥٢٠ر٠ طن/دونم لنفس التجربة . ومن ناحية أخرى تؤثر الملوحة على نوعية الانتـــاج الزراعي ، ففي نفس التجربة السابقة أظهرت النتائج أن النسبة المئوية لما تحتويه بذور الشـــعير من البـــروتين تتناقص بارتفـــاع نســـبة الملوحـــة كمـــا هو مبين في الشـــكل (رقم ١ ــ ب) (١٩) .

ان مشكلة الملوحة حقيقة واقعة ولابد من معالجتها بخبرة وحذر . ولا يجرؤ المرء على أن يوصي بالقيام بعملية غمر وغسيل التربة من الأملاح في هذه البيئـــة الشحيحة بالمياه ، ولكنه يأمل أن يتغلب على الملوحة بالتدريج عن طريق الري والحرث ، اذا كانت عملية الري ثقيلة والفترة بين كل رية وأخرى قصـــيرة ، وتم تنفيذها مع عملية الحرث بدقة ، مع وجود مصارف للمياه المالحة في المزارع التي تسمح طوبوغرافيتها بقيام مصارف تنحدر انحدارا طبيعيا ، فالمزارع في قطر عبارة عن منخفضات وسوف يتعذر صرف المياه منها وبالتالي ربما يتطلب صرفهـــا الى رفع بالآلات ، ومن ناحية أخرى فان ادخال نظام الرى بالرشاشات أو التنقيط ، حسب المحصول المزروع ، سوف يعمل على غسيل التربة من الأملاح وتقليـــل مياه الصرف ، فضلا على اقتصاديته في استعمال الماء وانه يضمن تجانس توزيع مياه الري . كما انه يجب مراقبة تطورات الملوحة بالتربة بمعنى انه لابد من اخذ عينات من التربة وتحليلها على فترات دورية .

٣ ــ ارتفاع نسبة الكالسيوم : بالرغم من أن الجير لا يعتبر من المكونات الأساسية للتربة الا انه يمكن ملاحظة وجوده بكثرة في المناطق المعدية أو القليلة الامطار كأراضي قطر . حيث يوجد الجير على شكل طبقات من الحجر الجيري أو على شكل مجاميع مركزة فيما بين التربة .

وللجير أهمية كبيرة في خصوبة التربة حيث يؤثر على خواصها الطبيعية والكيميائية والحيوية ، كما أن وجود نسبة عالية من كربونات الكالسيوم ، كما هو الحال في أراضي قطر حيث تصل هذه النسبة الى ١٧ر٨ ٪ ، ١٩ر٥ ٪ على عمق صفر ــ ١٥ سم وعمق ٣٠ ــ ٤٥ سم (٢٠) على التوالي ــ يكون له (للجير) تأثير كبير على قوام التربة ، ولكنه عندما تكون حبيبات هذه الكربونات دقيقة الحجم ، فان فلاحة هذه الأراضي الكلسية في أوقات وبآلات غير مناسبة كما هو الحال في كثير من مزارع قطر تؤدي الى ظهور كثير من المشاكل أهمها تكوين قصرة جيرية صلبة على سطح التربة أو بالقرب منه وهذه غير منفذة وتعوق تحرك الماء ، حيث تؤثر على انبات وانتشار جذور النبات ، وكذلك عند حرثها تنفصل هذه القصرة الى كتل متفاوتة الحجم تتطلب تنعيمها مرارا عند اعداد مهد للبذور عند الزراعة .

ويمكن التغلب على هذه المشاكل باضافة المواد العضوية وكذلك استعمال الأسمدة الخضراء (٢١) كلما أمكن ، حيث ان أهمية هذه المواد تكمن في أن أجزاءها الغروية تعمل على تحسين صفات التربة الطبيعية ، فهي تمنع تماسكها وتحسن تهويتها وتسهل اختراق الجذور ونموها فيها كما أنها تزود التربة بالنيتروجين .

(ب) **المناخ :** كان لوقوع دولة قطر في العروض المدارية وبروزها كشبه جزيرة وسط مياه الساحل الغربي للخليج العربي وتعرضها لهبوب الكتل الهوائية الكبيرة والتيارات البحرية ــ الأثر الكبير في تحديد عناصر الطقس والمناخ من حرارة وأمطار ورياح وتبخر ورطوبة ... الخ .

يوجد حوالي ٢٢ محطة ارصاد جوية موزعة على أنحاء قطر ، وعند دراسة عناصر الطقس وتحليلها حسبما سجلته هذه المحطات يتبين ان هناك اختلافا في حالات عناصر الطقس بين شمال قطر ووسطها وجنوبها ، كما انه يمكن توزيع شهور السنة الى فصول مناخية على النحو التالي (٢٢) :

١ ــ فصل الشتاء ويمتد من ديسمبر الى فبراير .
٢ ــ فصل الربيع ويمتد من مارس الى ابريل .
٣ ــ فصل الصيف ويمتد من مايو الى سبتمبر .
٤ ــ فصل الخريف ويمتد من اكتوبر الى نوفمبر .

ففي فصل الشتاء (٢٣) تنخفض درجات الحرارة بشكل عام بحيث تسجل خلال هذا الفصل أدنى درجات الحرارة وأدنى المتوسطات اليومية خلال شهور السنة حيث يبلغ المتوسط اليومي لدرجة الحرارة في شهر يناير ٢ر١٧° م ، وفي هذا الشهر سجلت أدنى درجة حرارة فقد كانت ٨ر٣° م في عام ١٩٦٤ م في محطة ارصاد الدوحة .

وتهب رياح متقلبة الاتجاه ، ولكنها في الغالب شمالية غربية الى شمالية ، وهى رياح باردة تخفض درجات الحرارة بشكل ملحوظ وخاصة خلال الليل . أما الرياح الغربية أو الجنوبية فانها ترفع من درجات الحرارة بشكل كبير وخاصة وقت الظهيرة فقد تصل درجة الحرارة العظمى الى ٣٠° م أو اكثر .

وتهطل الأمطار ما بين شهر نوفمبر وابريل ، وتمتاز بقلتها حيث ان معدلها السنوي يتراوح بين ٨٠ ملم . في شمال البلاد واقل من ٢٠ ملم في جنوبها (٢٤) . انظر الخارطه رقم (٢) . كما تتفاوت كميات الأمطار بين سنه واخرى .

ومن ناحية اخرى تتفاوت كميات الأمطار الساقطة من مكان لآخر لنفس الأعوام حيث تبين محطة الارصاد في مسيكه شمال قطر أنه سقط من الأمطار حوالي ٨ر٦ ملم في الفترة ١٩٧٣/٧٢ م ، وسقط حوالي ٢٢٠ ملم في عام ٧٥ / ١٩٧٦ م (٢٥) ، بينما سقط ٤٨ر٦ في عام ٨٣ / ١٩٨٤ م (٢٦) .

أما في محطة ام الأفاعي وسط قطر فقد سقط من الأمطار صفر ملم ، ٨٠ ملم ، ٥٦ ملم لنفس الأعوام على التوالي . وفي محطة العامرية جنوب قطر فقد سقط من الأمطار ٦ر٢٠ ملم ، ١١٢ ملم و ٤ر٢٣ ملم لنفس الأعوام على التوالي (٢٧) .

أما فصل الربيع (٢٨) فانه فصل انتقالي معتدل تبدأ فيه درجات الحرارة بالارتفاع ولكنها تنخفض في الليل بشكل ملحوظ ، ويتخلله مرور جبهات هوائية مما يؤدي الى انخفاض في درجات الحرارة بصورة مفاجئة وتسقط أمطار ذات كميات متفاوتة ، وتتصف درجات الحرارة بالاعتدال حيث يبلغ المتوسط اليومي لشهر مارس ٤ر٢١° م وشهر ابريل ٧ر٢٥° م ، وتكون الرياح الشمالية الغربية والشمالية هى السائدة خلال هذا الفصل ، ومن ناحية أخرى ترتفع نسبة هبوب الرياح الشرقية والرياح الجنوبية الغربية في شهر ابريل حيث تؤديان الى رفع نسبة الرطوبة وقت الظهيرة ورفع درجات الحرارة .

وأما فصل الصيف (٢٩) حيث السماء صافية ، وفترة سطوع الشمس طويلة ، وترتفع كمية الاشعاع الشمسي ـــ فقد سجلت أعلى درجة حرارة واقل نسبة رطوبة . ويمتاز هذا الفصل بارتفاع درجات الحرارة في معظم أيامه وخاصة في شهر يونيو ويوليو واغسطس حيث يبلغ المتوسط اليومي ٦ر٣٣° م ، ٥ر٣٤° م ،

٣٤°م على الترتيب في حين أن المتوسط اليومي لدرجات الحرارة العظمى يبلغ ٥ر٤٠°م ٣ر٣١°م ، ٧ر٤٠°م على الترتيب .

وتهب الرياح الشمالية الغربية والشمالية التي تمتاز بشدتها واثارتها للغبار الذي تحمله معها في خط سيرها من شمال الجزيرة العربية ، كما تهب الرياح الغربية التي يكون مصدرها الربع الخالي وتكون حارة وجافة ومحملة بغبار كثيف .

وفي فصل الخريف)٣٠) تبدأ درجات الحرارة بالانخفاض ويصبح الجو دافئا وتعتبر درجات الحرارة في هذا الفصل أقل من مثيلاتها في فصل الصيف . ويلاحظ الانخفاض المفاجيء في درجات الحرارة بسبب هبوب الرياح الشمالية الغربية الباردة نسبيا وخاصة في شهر نوفمبر ، ويبلغ المتوسط اليومي لدرجات الحرارة في شهر اكتوبر ٧ر٢٨°م وفي شهر نوفمبر ٢٤°م .

أما بالنسبة للبخر (٣١) فان المتوسط اليومي يبلغ حوالي ٢٥ر٦ ملم ، ويرتفع معدل التبخر تدريجيا من شهر يناير الى شهر يونيو ثم يبدأ بالانخفاض ، ويبلغ المتوسط اليومي للتبخر في شهر يناير ٣ر٣١ ملم بينما في شهر يونيو ٠٧ر٩ ملم . (أنظر الجدول رقم (٢)) .

جدول رقم (٢)

متوسط التبخر اليومي من عام ١٩٧٢م - ١٩٨٣م

الشهر	المتوسط اليومي للتبخر
يناير	٣ر٣١
فبراير	٣ر٨٥
مارس	٥ر١٥
إبريل	٦ر٧٥
مايو	٨ر٢١
يونيو	٩ر٠٧
يوليو	٩ر٠٠
أغسطس	٨ر١٥
سبتمبر	٧ر٣٦
أكتوبر	٥ر٨٩
نوفمبر	٤ر٤١
ديسمبر	٣ر٤٠

المصدر : وزارة الصناعة والزراعة «المياه الجوفية في قطر» الدوحة، فبراير ١٩٨٥ ، ص ٨.

وتعتبر الرطوبة النسبية (٣٢) معتدلة بصورة عامة حيث يبلغ المتوسط السنوي حوالي ٦٢٫٧ ٪ ، وتكون الرطوبة النسبية مرتفعة في اشهر الشتاء عنها في الصيف وتبدأ الرطوبة بالانخفاض من شهر مارس حيث تبلغ في المتوسط (عام ١٩٧٢ — ١٩٨٣) حوالي ٦٥ ٪ الى شهر يونيو حيث تبلغ ٤٤ ٪ ثم تعود للارتفاع تدريجيا بدءا من شهر اغسطس حيث تبلغ في شهر فبراير ٧٢ ٪ كأعلى منوسط .

وبذلك فان **المناخ يؤثر على الزراعة في قطر من عدة جوانب** ، فالامطار لا يمكن الاعتماد عليها في الزراعة لقلتها وتباين كمياتها ، كما أن قوة المناخ متمثلة في ارتفاع درجة الحرارة في فصل الصيف يقلل من امكانية زراعة انواع عديدة من نباتات مرغوب في زراعتها ، فهناك بعض النباتات التي تتحطم انزيمات خلاياها وتتوقف العمليات الحيوية فيها اذا زادت درجة الحرارة عن ٤٠°م ، كما يؤدي ارتفاع درجة الحرارة الى كثرة التبخر من التربة ورفع الأملاح الى سطحها ، وبذلك يتطلب زيادة المقنن المائي في هذه البيئة الشحيحة بالمياه ، كما أن المدى الحراري اليومي الكبير والناجم طن ارتفاع درجة الحرارة أثناء النهار وانخفاضها اثناء الليل يؤثر سلبيا على المزروعات .

ومن ناحية أخرى ان ارتفاع درجة الحرارة مع ارتفاع نسبة الرطوبة النسبية يؤدي الى خلق بيئة دافئة رطبة ملائمة **لنمو وتكاثر الآفات والفطريات الضارة** مثل العنكبوت الأحمر والمن ودودة ورق القطن والبياض الزغبي والدقيق واللفحة المبكرة والمتأخرة والصدا ، **التي تؤثر تأثيرا سلبيا على كمية ونوعية المنتوجات الزراعية النباتية وكذلك رفع تكاليف الانتاج بسبب ارتفاع تكاليف مقاومتها** ، وتقدر نسبة الخسارة التي تحدثها هذه الحشرات والأمراض حوالي ١٠ — ١٥ ٪ من قيمة المحصول . ومن ناحية اخرى فان **المناخ الحار لا يناسب الحيوانات المستوردة من بيئة باردة** مثل أبقار الفريزيان المستوردة من هولندا مما يشكل صعوبة في تأقلمها ، وبذلك ففي كثير من الأحوال لابد من استعمال مكيفات الهواء الأمر الذى يرفع من نسبة التكاليف كما تعاني الثروة الحيوانية من نقص في الأعلاف الخضراء .

ومما لا شك فيه أنه لابد من مقاومة سلبية عناصر الطقس والمناخ هذه بقدر الامكان ، فللتقليل من عملية التملح ينصح ببدء العمل فورا بإعداد الأرض بعد جني محصول الموسم الشتوي استعدادا للموسم الربيعي ، وحتى اذا لم تكن هناك نية لزراعة الأرض في موسم الربيع فانه لابد من حرث هذه الأرض مرتين متعامدتين لتكسير الأنابيب الشعرية في التربة ومنع حدوث عملية التملح . **كما أن الرياح أثرا سيئا على المزروعات في قطر** وخصوصا الرياح الشمالية الغربية والشمالية والغربية التي تهب في فصل الصيف والتي تمتاز بشدتها واثارتها للغبار

وارتفاع درجة حرارتها ، وكنتيجة حتمية لذلك فانه من الضروري زراعة صفوف من الأشجار حول المزارع وذلك كمصدات للرياح حتى تقلل من أضرارها الميكانيكية وتقلل من كمية الماء المفقود بالتبخر من المزارع .

أما بالنسبة **للثروة الحيوانية** فلابد من القيام بمسح ودراسة التوزيع المكاني للنباتات الطبيعية الرعوية الموجودة في قطر ودراسة امكانية تحسين وتنمية هذه المراعي الطبيعية ، ومن ناحية أخرى مواصلة تجارب تهجين أصناف الحيوانات المحلية بالمستوردة لايجاد أصناف تتأقلم والظروف البيئية القطرية وتمتاز بصفات انتاجية عالية .

(ج) **المياه الجوفية** : تعتبر الأمطار المصدر الرئيسي للمياه الجوفية في قطر ، وتتسرب مياه الأمطار هذه عبر شقوق الصخور الى الخزان الجوفي حيث تتراكم تحت السطح منذ عصور جيولوجية طويلة ، وخصوصا ابان الأدوار المطيرة في الحقب الرباعي (٣٣) ، وتمثل شبه جزيرة قطر ثنية التوائية محورها في وسط البلاد وتمتد من الشمال الى الجنوب وتنتمي الى عصر الأيوسين ، وهناك انكسارات ذات اتجاهين رئيسيين كان لهما الأثر في تشكيل الوضع الهيدرولوجي في شبه جزيرة قطر اذ قسمتها الى حوضين جوفيين يتقاطعان عند روضة راشد وهما الحوض الجوفي الشمالي والحوض الجوفي الجنوبي ، ويشتمل الحوضان على ثلاث طبقات حاملة للمياه ترجع الى عصر الأيوسين هى من أسفل الى أعلى : طبقة أم الرضومة ، وطبقة الرس ، وطبقة الدمام السفلى واندمام العليا (٣٤) ، وبالنسبة للحوض الجوفي الشمالي فقد قدر مخزونه من المياه بحوالي ٢٥٠٠ مليون م٣ ، وتوجد مياهه العذبة (٣ر٠ــ٦ر٠ مليموز/سم) في طبقات الأحجار الجيرية والدولوميتية من تكوينات الدمام والرأس ، وترتكز هذه المياه العذبة على طبقة أم الرضومة ذات المياه المالحة (أكثر من ٤ر٦ مليموز/سم) (٣٥) أما الحوض الجوفي الجنوبي فقد قدر مخزونه بحوالي ٢٠١٧ مليون م٣ ومياهه مرتفعة الملوحة (٤ر٦ ــ ٩ر٢ مليموز/سم) وذلك بسبب اختلاط المياه العذبة في هذا الحوض بالمياه المالحة الصاعدة من طبقة أم الرضومة ، ولكن هناك عدسات صغيرة معزولة من المياه العذبة تطفو فوق هذه المياه المالحة (٣٦) في أقصى الجنوب الغربي في أبو سمرة .

ولاستغلال هذه المياه الجوفية الصالحة فانه يتم حفر آبار ارتوازية على عمق ١٥٠ ــ ٢٥٠ قدم ، وقد ارتفع عدد هذه الآبار من ٦٦٠ بئرا في عام ٧٥ / ١٩٧٦م ، الى ١٤٣٣ بئرا في عام ٨٣ / ١٩٨٤ م . وقد أدت هذه الزيادة في حفر الآبار الى الزيادة في استهلاك الماء حيث ارتفعت كميات المياه المستعملة

من ٢ر٥١ الى ٢ر٩٤ مليون م٣على التوالي للأعوام المذكورة أعلاه (٣٧) ، وقد قدر نصيب الزراعة بحوالي ٩٠ ٪ من هذه الكميات .

وقد أدت كثرة الاستهلاك لهذه المياه الجوفية ان تداخلت مياه البحر والمياه العذبة في يابس قطر وخصوصا في المنطقة الشرقية الشمالية ، وقد أظهرت الدراسات (٣٨) المكثفة أن معدل تداخل مياه الخليج بالطبقة الحاملة للمياه بحوالي ١ كم / سنة وذلك لأن مقدار ما يستهلك من المياه الجوفية يفوق كمية المياه التي تغذي هذه الأحواض الجوفية . ونتيجة لذلك فان نوعية هذه المياه ، وخصوصا في الحوض الشمالي ، تسوء باطراد ، حيث بلغت نسبة الملوحة في مزرعة التجارب الحكومية ، الواقعة ضمن حدود الحوض الشمالي ، حوالي ٤ر٦ مليموز/سم في عام ١٩٨٤ م بعد ان كانت ١ر٨ مليموز/سم في عام ١٩٨٠ م علما بأن هذه الملوحة كانت ٧٥ر٠ مليموز/سم عند انشاء هذه المزرعة عام ١٩٦٣ م، وهذه الملوحة تؤثر سلبيا على كمية ونوعية الانتاج الزراعي كما ذكر سابقا .

وتشير نتائج نفس الدراسات الى أن المعدل السنوي لتغذية الحوض الشمالي بالمياه ٢ر٢٢ مليون م ٣أما الحوض الجنوبي فيبلغ المعدل السنوي لتغذيته ٢٠ مليون م٣ (٣٩) . وبمقارنة مجموع هذين الرقمين بالاستهلاك المائي السنوي من المياه الجوفية يتبين مقدار العجز في الميزان المائي .

فلذلك **من الضروري أن يكون هناك ترشيد في استهلاك المواطنين للماء عبر برامج ثقافية** لكافة السكان تبين أهمية هذه الثروة ، وربما تكون فكرة اعتبار موارد المياه في قطر ثروة قومية تسيطر عليها الحكومة وتفرض ولو رسوما رمزية على استهلاكها أمرا سيحد من الاسراف في استهلاك الماء ، كما يجب وضع حد لتدهور نوعية المياه ، ومن ناحية أخرى لابد من ادخال أنظمة ري النباتات بالرشاشات أو التنقيط لما لهذه الأنظمة من مزايا اقتصادية في استعمال الماء وتطلبها لعدد أقل من عمال الرى مقارنة بطريقة الرى السطحي ، وهي تضمن تجانس توزيع مياه الري كما سبق ذكره ، كما يجب البدء بالاستفادة من مياه المجاري ، بعد تنقيتها ، باستعمالها في ري المحاصيل الزراعية كمحاصيل الأعلاف الخضراء (٤٠) حيث أن استعمال هذه المياه مقتصرة في الوقت الحاضر على ري أشجار ونباتات الزينة والمسطحات الخضراء .

وبعد استعراض وتحليل هذه العوامل الطبيعية يمكننا أن نستخلص ما يلي :

أولا : ان التربة ملائمة للزراعة ، حيث ان قوامها يسمح بزراعة مجموعة واسعة من النباتات سواء كانت حبوبا أو خضراوات أو درنات ، كما أن عمق التربة يسمح بزراعة النباتات ذات الجذور الوتدية كالأشجار والجت . أما نسبة

الملوحة المشار اليها في اراضي الروضات غير المزروعة فانه يمكن لكثير من النباتات تحملها ، وتجدر الاشارة الى ان هذه النسبة من الاملاح تتغير عند ادخال هذه الأراضي في الاستغلال الزراعي وذلك تبعا لنوعية مياه الري ومدى دقة عمليات خدمة التربة سواء حراثتها أو عزقها أو ريها وكذلك مدى الخبرة في تجنب سلبية بقية العوامل الطبيعية مثل ارتفاع درجات الحرارة والتبخر ... الخ ويتجلى هذا بوضوح اذا نظرنا الى قيم الملوحة المبينة في الجدول رقم (١) ، التي وصلت اليها في مزرعة بردة وروضة الفرس المزروعتين بأشجار الفواكه والخضراوات بعد ان كانت هذه القيم أقل من ٢ر٥ مليموز/سم قبل زراعة هذه المزارع ، وتشير التحاليل في الجدول رقم (١) الى ان نسبة الطين مرتفعة مما يبعث الشك في قدرة هذه التربة على الصرف الجيد للمياه المالحة ، ومما يزيد في هذا الشك أن سطح تربة الروضات يمتاز بالانبساط والاستواء كما ذكر سابقا وبالتالي فان الصرف الطبيعي فقير .

ولذلك فان ملاءمة هذه التربة للمدى البعيد يبقى رهن حفر المصارف للتخلص من الماء المالح ورهن مدى خبرة القائمين بفلاحة التربة وخصوصا استعمالهم للآلات الزراعية ومعرفتهم لعلاقة التربة والماء عند القيام بعمليات الري .

ثانيا : اذا القينا نظرة على فصول السنة المناخية ، فاننا نلاحظ أن فصلي الشتاء والربيع والى حد ما النصف الاخير من فصل الخريف ملائمة للزراعة . ففي فصل الشتاء يمكن ملاحظة أن درجات الحرارة تمتاز بانخفاض ملحوظ دون أن تصل لدرجة التجمد ، ومن ناحية أخرى هطول الأمطار في هذا الفصل ، الامر الذي يرفع من القيمة الفعلية لمعدل الأمطار الساقطة ، ومما يساعد في ذلك انخفاض معدل التبخر وارتفاع نسبة الرطوبة النسبية في هذا الفصل ، وبذلك يمكن اعتباره فترة الموسم الزراعي الرئيسية .

ويمكن أن يقال الشيء نفسه — تقريبا — عن فصل الربيع وعن النصف الأخير من الخريف حيث تكون درجات الحرارة معتدلة يتخللها هطول للأمطار ولكن معدلات التبخر تصبح أعلى والرطوبة النسبية اقل من مثيلاتها في الشتاء .

أما عناصر مناخ فصل الصيف والنصف الأول من الخريف فانها تشير الى قسوة المناخ ، متمثلا في ارتفاع درجة الحرارة وانخفاض نسبة الرطوبة نسبيا حيث يؤديان الى سرعة وزيادة معدل التبخر في هذه البيئة الشحيحة بالأمطار ، كما يقلل هبوب الرياح الجافة المحملة بالغبار خلال هذه الفترة من امكانية اعتبار فصل الصيف والنصف الأول من الخريف فترة ملائمة للزراعة .

ثالثا : بالنسبة لمياه الأمطار فانه يبدو واضحا أنه لا يمكن الاعتماد عليها

كمصدر كاف لري المحاصيل النباتية ، وتشير الدراسات بهذا الصدد انه حتى لو كان معدل سقوط الأمطار في المناطق الجافة ٤٠٠ ــ ٥٠٠ ملم سنويا فانها لا تكفي لقيام زراعة مطرية ناجحة الا اذا كانت هناك ظروف معينة (٤١) ، كما أن كمية هذه الأمطار تتفاوت من عام لآخر ولا تكون منتظمة في موعد سقوطها .

رابعا : لابد من الاعتماد على المياه الجوفية لتوفير متطلبات النباتات من مياه الري ، ولكن المياه الجوفية شحيحة لأن مصدر تغذيتها الوحيد هو مياه الأمطار ، وبذلك فان قلة هذه المياه تثير اهتماما كبيرا وعاملا مؤثرا في تحديد الرقعة الزراعية في قطر ، ومن ناحية أخرى فان نوعية هذه المياه الجوفية صالحة للزراعة حتى الآن ، وخصوصا في الحوض الجوفي الشمالي ، ولكننا لاحظنا انه نظرا لأن كمية ما يستهلك من المياه الجوفية يفوق معدل تغذيتها فقد أدى ذلك الى تدهور نوعية هذه المياه مما يؤثر سلبيا على مكنة ونوعية المنتوجات الزراعية .

خامسا : بناء على ما تقدم يمكننا القول بأن صفات هذه العوامل الطبيعية ، التي اتضحت لنا من خلال استعراضنا وتحليلنا لهذه العوامل ، أن النهوض بالتنمية الزراعية ليس امرا سهلا ، وانما سيتوقف ذلك كثيرا على مدى الخبرة والكيفية التي ستتبع في استثمار مثل هذه العوامل الطبيعية الصعبة الحرجة عند مجابهتها مع مقومات الانتاج الاجتماعية ــ الاقتصادية ، وفيما يأي استعراض وتحليل لهذه المقومات لنرى مدى قدرتها على هذه المجابهة .

٢ ــ مقومات الانتاج الاجتماعية / الاقتصادية :

تشكل مقومات الانتاج الاجتماعية والاقتصادية الشق الآخر من مقومات الانتاج الزراعي ، وتمتاز هذه المقومات بكثرتها وتداخلها ، ومن ثم فليس من السهل تقسيمها وتحليل أثر كل منها على حدة ، كما أنه يصعب قياس أثرها بطرق علمية حاسمة كما هو الحال بالنسبة لدراسة العوامل الطبيعية المبسوطة أمام العين والتي تمتاز برسوخها واستقرارها على عكس العوامل الاجتماعية والاقتصادية التي تمتاز بسرعة تغيرها وعدم ثباتها نسبيا .

وتتمثل مقومات الانتاج الاجتماعية والاقتصادية في الانسان الذي تتغير مواقفه بتغير نظرته الى الحياة فهو يسعى لاشباع رغباته ورفع مستواه المعيشي ، وربما يدفعه ذلك ــ على سبيل المثال ــ لاهمال مزرعته والهجرة للعمل في قطاعات اقتصادية أخرى تحقق له دخلا أكبر ، كما أن الانسان كثير الحركة والتنقل ، سريع التحول من جيل الى جيل ، ومما لاشك فيه أن هذه التغيرات تؤثر على الانتاج الزراعي .

وفيما يلي تحليل للمقومات الاجتماعية والاقتصادية حتى يتسنى لنا معرفة مدى ملاءمتها للتنمية الزراعية ، وتضم هذه المقومات العوامل التالية :

(أ) الحيازات الزراعية : وتشتمل على أنواع وحجم هذه الحيازات :

أنواع الحيـــازات :

يمكن تمييز ثلاثة أنواع من الحيازات الزراعية في قطر وذلك حسب الغرض الذي أنشئت من أجله هذه المزارع ، وهذه الأنواع هي (٤٢) .

١ ــ مزارع التجـــارب الحكومية :

أنشأت وزارة الصناعة والزراعة لاجراء البحوث الزراعية والمائية وانتاج الشتلات والتقاوي اللازمة لمحاصيل الخضراوات والفواكه وكذلك انتاج شـــتلات الأشجار الحرجية ، كما تم انشاء عدد من البيوت البلاستيكية لوضـــع فكـــرة الزراعات المحمية في اطار التجربة الواقعية للبيئة المحلية (٤٣) ، حيث تتـــم تجارب الزراعة هذه في تربة رملية منقولة ومعبأة في أكياس كما هـــو الحال في مزرعة الشحانية ومزرعة العطورية حيث تستعمل أحدث الأجهزة العلمية ، وهي تجارب تبشر بالخير في مجال التنمية الزراعية ، حيث ثبت نجاح أصناف كثيرة من النباتات، ويتم التركيز الآن على الأصناف ذات العائد الاقتصادي بسبب ارتفاع التكلفة ، ومن ناحية أخرى التجارب الزراعية التي تتم على الكثبان الرملية بعد تســـويتها في وادي العريق وهي في مراحل دراستها من الناحية الاقتصادية بعد ثبات نجاح زراعتها فنيا بمحاصيل زراعية مختلفة كالقمح والشعير والجت والبنجر والجزر ، وسوف تضيف الكثبان الرملية للبلاد مساحات جديدة قابلة للزراعة بعـــد تعميم هذه الأصناف ، وتقدر مساحة الكثبان الرملية بحـــوالي ١٠ ٪ من مســـاحة قطـــر (٤٤) .

٢ ــ المزارع الانتاجية (قطاع خاص) :

وفي هذا النوع تكون المزارع عبارة عن حيازات زراعية ذات ملكية خاصـــة ويضم هذا النوع ثلاثة انماط من الحيازات الزراعية هي (٤٥) :

(أ) النمط الأول :

حيث يقوم مالك المزرعة بالاشراف على فلاحة مزرعته مســـتخدما العمال اللازمين للقيام بالأعمال الزراعية مقابل أجر شهري . ولكن يلاحظ أن وجود هذا النمط قليل حيث ان بعض أصحاب هذه المزارع هجروها وتحولوا الى الأعمـــال

التجارية او الصناعية أو الى البناء والتشييد ، وقد لوحظ أن بعض هؤلاء الذين هجروا مزارعهم يعودون اليها بعد أن يصبحوا ميسوري الحال ولكن ليس لاستغلالها واشتقاق قيمة اقتصادية منها ، وانما لاستغلالها على طريقة سيأتي شرحها تحت النوع الثالث .

(ب) النمط الثاني :

وهو نظام المشاركة ما بين مالك المزرعة والمستثمر حيث تكون التكاليف وعوائد الانتاج مناصفة فيما بينهما ، وبناء على ذلك يكون اهتمام المشارك الحصول على أكثر عوائد بأقل تكاليف وجهد ، وبالتالي لا يهتم بتحسين المزرعة أو العناية بخصوبة تربتها .

(ج) النمط الثالث :

وفي هذا النمط يقوم المالك بتأجير مزرعته الى مزارع آخر مقابل ايجار سنوي متفق عليه ، وغالبا ما تكون مدة الايجار قصيرة وهى ٣ ـ ٥ سنوات في المعتاد . ويتصف هذا النمط بنفس مساوىء النمط السابق وخصوصا عدم اهتمام المستأجر بزراعة أشجار الفواكه حيث تحتاج الى ما لا يقل عن اربع سنوات لبدء انتاجها الاقتصادي . واهم المحاصيل النباتية التي تزرع في هذا النوع مبنية في الملاحظات المثبتة تحت الجدول رقم (٥) .

٣ ـ مزارع الاستراحة والاستضافة :

وفي هذا النوع تكون المزارع فيه عبارة عن أماكن للراحة والاستجمام والاستضافة أكثر منها موردا للرزق أو الربح ، وتتركز الزراعة في هذا النوع من المزارع على زراعة المسطحات الخضراء وبعض أنواع من الأشجار الثمرية وتربية بعض أنواع من الحيوانات والطيور النادرة وزراعة الجت لهذه الحيوانات وكذلك زراعة أنواع عديدة من الخضراوات في مساحات صغيرة ، وأصحاب هذه المزارع ميسورو الحال . وبالرغم من امكانية انتاج وتسويق بعض المنتوجات من هذه المزارع ، فان ذلك لا يحدث ، اذ يستهلكها أصحابها أو الأقارب والأصدقاء، وربما تعود أسباب عدم تسويقها الى مفاهيم وعادات اجتماعية ، وهذا النوع يعتبر من الناحية الاقتصادية خاسرا ، وتقتصر فوائده اذا جاز القول على اضفاء اللون الأخضر للبلاد وتثبيت الرمال وتلطيف المناخ داخل المزرعة وسد جزء من متطلبات أصحاب هذه المزارع من الخضراوات .

وهكذا يمكن ملاحظة أن الدخل من هذه الحيازات يعتمد على أنواعها ،

حيث يتباين الدخل من تحقيق الفوائد القريبة والبعيدة المدى كما هو الحال في النوع الأول الى الحاق الخسارة كما هو الحال في النوع الثالث ، أو الحاق الأضرار بخصوبة التربة مع تحقيق ربح متواضع كما هو الحال في النوع الثاني ، ونتيجة لهذا المردود الاقتصادي البسيط من المزارع الخاصة فاننا **نلاحظ أن هناك احجاما في رأس المال الخاص عن الاتجاه نحو الاستثمارات الزراعية في مجالاتها المختلفة مما أدى الى أن تظل النظرة الفردية الى الزراعة على انها هواية أكثر من أن تكون حرفة ومصدرا أساسيا لدخل الأفراد** ، على العكس من قطاعات الصناعة والتجارة والمال والتشييد حيث تزدهر بمعدلات نمو عالية بسبب اتساع حجم الانفاق الحكومي من ناحية وتدفق الاستثمارات الخاصة الى هذه القطاعات نظرا لما تحققه من معدلات كبيرة من العوائد على رأس المال من ناحية اخرى .

ومن الممكن ايجاد **بعض الحلول التي تهدف الى ادخال تحسينات على هذه الحيازات الزراعية** ، وذلك باتخاذ اجراءات قانونية للتأجير مثل اطالة مدة العقد في النوع الثاني ــ النمط الثالث الى عشر سنوات أو أكثر بدلا من ٣ ــ ٥ سنوات، ويتعهد المستأجر في العقد أن يلتزم بالمحافظة على التربة وصيانة خصوبتها ، وان يشترط صاحب المزرعة زراعة أشجار الفواكه على مسافات كافية لادخال الآلات الزراعية لاستغلال المساحات التي بين صفوف الأشجار في زراعة الخضراوات تحت ظلال هذه الأشجار . ونفس الكلام ينطبق على النوع الثاني ــ النمط الثاني مع تحديد فترة المشاركة حتى يطمئن المستثمر على وضعه ولا يبقى متخوفا من صاحب المزرعة بفسخ المشاركة متى شاء .

أما النوع الثاني ــ النمط الأول فمن الصعب منع أصحاب المزارع ترك مزارعهم والزحف الى الأعمال التجارية أو الوظائف طالما انهم يحققون مكسبا اكثر من دخلهم من مزارعهم وبذلك لابد من حثهم على استغلال مزارعهم بالتأجير او المشاركة قبل أن تتحول الى النوع الثالث .

أما النوع الثالث من المزارع فلابد من انتهاج أسلوب ارشادي لحث واقناع أصحاب هذه المزارع على البدء بالانتاج لقصد ابيع وتحقيق عائد اقتصادي وبلا شك ستكون مهمة الاقناع هذه صعبة في باديء الأمر ولكن ستكون أسهل للأجيال القادمة .

حجم الحيازات :

يبين الجدول رقم (٣) ان عدد المزارع لفئة الحيازات الزراعية ذات المساحات الصغيرة تشكل نسبة مرتفعة حيث أن حوالي ٣٥ر٤٤ ٪ من هذه

المزارع تقل فيها مساحة المزرعة الواحدة عن ٣٠ دونم .

جدول رقم (٣)

عدد المزارع بحسب الحيازات الزراعية

فئة المساحة	عدد المزارع	التوزيع التكراري ٪
أقل من ١٠ دونمات	٨٦	١٧٫٩٩
أقل من ٢٠ دونماً	٦٦	١٣٫٨١
أقل من ٣٠ دونماً	٦٠	١٢٫٥٥
أقل من ٥٠ دونماً	٧٦	١٥٫٩٠
أقل من ٧٠ دونماً	٤٤	٩٫٢١
أقل من ١٥٠ دونماً	٩٧	٢٠٫٢٩
أقل من ٣٠٠ دونماً	٣٦	٧٫٥٣
أقل من ٥٠٠ دونماً	٧	١٫٤٦
أقل من ١٢٠٠ دونماً	٤	٠٫٨٤
أقل من ٢٠٠٠ دونماً	١	٠٫٢١
٢٠٠٠ دونماً فأكثر	١	٠٫٢١
إجمالي عدد المزارع	٤٧٨	١٠٠ ٪

المصدر : وزارة الصناعة والزراعة، مرجع سابق، (١٩٨٣)، ص ٣٢

ومن الجدير بالذكر أن صغر مساحة هذه المزارع يؤثر سلبيا على قيمة العائد من الانتاج الزراعي وذلك لسببين :

أولا : أن قيمة الأصول الرأسمالية الثابتة في هذه المزارع مرتفعة وأكثر من تلك التي في المزارع ذات فئات الحيازة الاكبر مساحة ، ويرجع ذلك الى أن تشتت المزارع ــ بحكم التوزيع الجغرافي للتربة الصالحة للزراعة ــ يتطلب اقامة كافة الأصول الثابتة في كل مزرعة من هذه المزارع مهما صغرت مساحتها ، وهذا يعني ارتفاع درجة التكثيف الرأسمالي في هذه المزارع . وتعلل بعض البحوث العلمية (٤٥) ، هذه الظاهرة بأن المزارع الصغيرة المساحة ربما تمثل المصدر الرئيسي لدخول حائزيها ، مما يدفعهم نحو توجيه استثمارتهم الى هذه المزارع بمعدل أكبر من أصحاب المزارع الكبيرة المساحة . ومهما كانت الاسباب فانها تشير الى ارتفاع درجة التكثيف الرأسمالي في فئات الحيازات الزراعية الصغيرة المساحة حيث تقل درجة التكثيف هذه بزيادة مساحة المزرعة ، والشكل رقم (٢)

يبين هذه العلاقة . ومما لا شك فيه ان ارتفاع نسبة التكاليف في هذه المزارع يؤخر ويقلل من قيمة العوائد ، وهذا يؤثر سلبيا على التنمية الزراعية .

ثانيا : ان صغر مساحة هذه الحيازات الزراعية يشكل عقبة رئيسية في استخدام الآلات الزراعية التي تمتاز بالكفاءة الاقتصادية في التشغيل ، ومن ناحية اخرى تكون درجة التكثيف الزراعي في هذه المزارع مرتفعة وتقل هذه الدرجة في فئات الحيازة الأكبر مساحة ، وينجم عن ذلك انخفاض متوسط الانتاجية . ولو أخذنا مثالا على متوسط انتاج الدونم الواحد من الخضراوات التي تشكل زراعتها حوالي ٣٤٫٨ ٪ من التركيب المحصولي لعام ١٩٨٣ م لاتضح لنا أن متوسط الانتاجية للدونم الواحد تكون قليلة في الحيازات الزراعية ذات المساحة الصغيرة ، ويزداد هذا المتوسط تدريجيا بزيادة مساحة الفئات الزراعية الى حد معين كما هو واضح في الشكل رقم (٣) (٤٦) ، وبذلك فان فئات الحيازات الصغيرة المساحة تؤثر سلبيا على الانتاج الزراعي .

(ب) العمالة :

نظرا لصغر الحجم السكاني للمواطنين القطريين والبالغ ٨٥ الفا (٤٧) واضعين في الاعتبار السياسة الانمائية الواسعة النطاق ، فان حجم العمالة الممكن توفيرها من السكان الوطنيين لا يشكل الا ١٧ ٪ من جملة العمالة اللازمة لتسيير التنمية الشاملة في قطر (٤٨) التي تقدر بحوالي ١١٣ الف عامل (٤٩) . وبذلك فان حوالي ٨٣ ٪ من العمالة اللازمة يتم توفيرها من الوافدين الى قطر ، وبالنسبة للقطاع الزراعي يمكن تمييز فئتين من حاجته لهذه العمالة :

١ ــ فئة الكوادر الفنية الزراعية : وتشمل خريجي الثانوية والمعاهد أو الكليات الزراعية وهي الأيدي الفنية اللازمة للقيام بتنفيذ الأعمال الزراعية الفنية مثل الحرث على عمق معين وتنعيم التربة وزراعة البذور ونثر الأسمدة ومقاومة الآفات والفطريات والحصاد بالجرارات والآلات الزراعية اللازمة ، ومن ناحية اخرى يتبع لهذه الفئة المرشدون الزراعيون الذين يشرفون على تنفيذ هذه الأعمال الزراعية ، وتعمل غالبية هذه الفئة لدى وزارة الصناعة والزراعة . وتشكل نسبة هؤلاء العاملين بالزراعة (وكذلك العاملون في الصيد) حوالى ٠٫٢ ٪ (٥٠) من جملة العمالة المذكورة أعلاه ، يشكل الوافدون منهم حوالي ٥٢٫٩ ٪ بسبب عدم وفرة مثل هذه الكوادر محليا .

٢ ــ فئة الأيدي العاملة الشبه ماهرة وغير الماهرة : والمقصود بها الأيدي العاملة اللازمة للقيام بالأعمال الزراعية التي لا تتطلب ان يكون أصحابها خريجي

مراحل اكاديمية ، وانما لابد من وجود الخبرة مثل أعمال الري والتعشيب والتقليم وجنى الثمار وتعبئتها ... الخ ، وتعمل غالبية هذه الفئة في المزارع الخاصة وهم من دول اسيوية (ايرانيون ، افغان ، بنغال) ، وقد كان عددهم حوالي ٦٠٦ عامل في عام ١٩٦٩ م ارتفع الى ١٤٥٥ عاملا في عام ١٩٧٥ م (٥١) ، ثم الى ٣٣٣٤ عاملا في عام ١٩٨٤ (٥٢) .

وما دمنا نتحدث عن العمالة فانه لا يمكن غض النظر عن الميكنة الزراعية التي تلعب دورا كبيرا في سد النقص في الأيدي العاملة ، والحقيقة أن كلا منهما مكمل للآخر حيث لا يمكن الاستغناء عن العمال الذين يقومون بزراعة وجني ثمار وتعبئة الخضراوات والفواكه كما انه لابد من وجود الآلات الزراعية اللازمة لأعمال الحرث والتسوية ورش المحاصيل الزراعية ، وقد تضاعف عدد الآلات الزراعية في قطر منذ أوائل عام ١٩٧٦ م والآلات الزراعية المستخدمة في الزراعة لعام ١٩٨٣ م مبينة في الملاحظات والهوامش الملحقة بالجدول رقم (٥) ، وتجدر الاشارة هنا الى أن أثر هذه الآلات الزراعية سيكون قليلا في دفع عجلة التنمية الزراعية اذا لم تتوافر أيد فنية قادرة على ادارة وتشغيل وصيانة هذه الآلات .

مما لاشك فيه ان **عدم اقبال القطريين على الزراعة كمهنة** راجع الى أن هذه المهنة محفوفة بالمخاطر ، فكمية ونوعية الانتاج تتحكم فيها عوامل المناخ بشكل كبير ثم ان المنتوجات تخضع لحالة العرض والطلب في السوق ، وكذلك طول فترة انتظار المزارعين لمنتوجاتهم من يوم زراعتها الى يوم حصادها ، ولهذا نراهم يتجهون الى أعمال البناء والتشييد والصناعة والتجارة حيث الدخل الأعلى والمضمون .

ويقوم العمال الوافدون الى قطر بالأعمال الزراعية ، ويمكن ملاحظة ان غالبية العمال يفتقرون الى الخبرة العملية في الزراعة وتربية الحيوان ، بل أن كثيرا منهم لم يزاول مهنة الزراعة من قبل ، ولا يؤدي هذا الى انخفاض في الانتاج فحسب وانما تتدهور كذلك انتاجية الأرض حيث انهم يجهلون على سبيل المثال علاقة الماء بالتربة . ويمكن أن يلاحظ أثناء عملية الري أن بعض أماكن من القطعة المروية أصبحت مغمورة بالماء بينما لاتزال أماكن أخرى من نفس القطعة جافة ، وهذا يؤدي الى رفع الملوحة بطريقة الخاصية الشعرية الى حواف الأماكن المغمورة . كما أن عدم معرفة العمال للغة العربية مشكلة أخرى تقف حاجزا أمام تعلمهم وفهمهم للاعمال الزراعية . ومن ناحية أخرى فان أجور العمال في ازدياد مستمر بسبب الارتفاع في الاسعار وغلاء المعيشة بصورة عامة ، ولكن فيما يتعلق بعمال الزراعة فانه لا يوجد زيادة في انتاجهم تخولهم من ناحية اقتصادية لزيادة الأجر مما ينعكس ذلك على زيادة تكاليف

الانتاج بل الحاق الخسارة في بعض المزارع .

بلا شك أن الانسان باعداده ونوعيته وخلفيته الحضارية يعتبر من أهم الأسس المعتمد عليها ليس في عمليات التخطيط الزراعي فحسب وانما في عمليات التخطيط والتنمية الشاملة . وكذلك بالنسبة للعمال فمن المفروض الا يسمح باستخدامهم في الأعمال الزراعية وهم غير مزارعين ، ولكن نحن بصدد مشكلة قائمة فلذلك لابد من معل برنامج تدريبي زراعي وأن يكون هناك تخصص في التدريب كأعمال الري والبذر ومقاومة الأمراض والحشرات وأعمال الحصاد ... الخ ، ويجب التركيز على القطريين أصحاب المزارع اذ ان تعليمهم وتدريبهم يعتبر أكبر مكسب على طريق التنمية الطويل حيث لوحظ أن العمال الوافدين الى قطر يمكثون لمدة ٢ ــ ٤ سنوات فاذا ما حققوا عائدا كافيا لتحقيق أهدافهم فانهم يعودون الى أوطانهم . وهذا يؤكد **ضرورة تدريب العناصر المحلية** وخصوصا انه يوجد في الدوحة مركز للتدريب والتطوير المهني ويمكن فتح فرع لتدريس العلوم الزراعية والتدريب عليها .

(ج) راس المـــــال :

يعتبر توافر راس المال أحد العوامل الأساسية التي تؤثر في التنمية الزراعية ، لأن الزراعة الحديثة تتطلب اقامة واحلال الأصول الراسمالية الثابتة ، وتتضمن اقامة المنشآت اللازمة وشراء الآلات ... الخ وتسمى التكاليف اللازمة لذلك برأس المال الثابت ، ومن ناحية أخرى تتطلب التنمية الزراعية استمرارية توافر راس المال لشراء المستلزمات الزراعية الموسمية مثل التقاوي والشتلات والأسمدة والمبيدات الحشرية والفطرية ... الخ وهذه التكاليف تسمى برأس المال الجاري أو المتغير .

ونظرا لايرادات قطر الكبيرة حيث بلغت عام ١٩٨٣ م حوالي ٢٣٥٤٢ مليون ريال قطري (٥٣) فان قطاع الزراعة لا يواجه مشاكل مالية سواء لتزويد هذا القطاع برأس المال الثابت أو رأس المال المتغير . وقد بلغت قيمة الاستثمارات الزراعية التي انفقتها الدولة على القطاع الزراعي الخاص والحكومي لاقامة واحلال الأصول الراسمالية الثابتة خلال السنوات العشر الأخيره حوالي ٨٢٦ مليون ريال قطري مبينة في الجدول رقم (٤) :

أما بالنسبة لرأس المال المتغير فانه يتمثل في تقديم الدولة بسخاء لمستلزمات الانتاج الزراعي والخدمة الآلية مجانا للمزارعين كما سبق ذكره ، والجدول رقم (٥) يبين نوعية وكمية هذه المستلزمات الزراعية التي وزعت على المزارعين خلال عام ١٩٨٣ م وذلك ضمن محاولات الدولة لحث المزارعين على الانتاج .

جدول رقم (٤)
توزيع رأس المال الثابت على القطاع الزراعي الخاص والحكومي

البنـــــــد	المبلغ/ مليون/ ر.ق*
قيمة الأراضي الزراعية القابلة للزراعة في المزارع القائمة	٢٨٤
قيمة الأصول الرأسمالية الثابتة وتتضمن آبار الري مكائن السحب ـ شبكات الري ـ سكن المزراعين والعمال . . . الخ	٢٨٥
الثروة الحيوانية	٢١٧
أشجار نخيل وفواكه وبذور جت	٤٠
المجموع	٨٢٦

المصدر : حوار مع وكيل وزارة الصناعة والزراعة نشر في جريدة أسواق الخليج بتاريخ ٢ فبراير ١٩٨٤م.

* الريال القطري يعادل ٢٧٥ر من الدولار الأمريكي.

جدول رقم (٥)
المستلزمات الزراعية الموزعة على المزارعين وكذلك الآلات الزراعية الحكومية المستخدمة في العمليات الزراعية عام ١٩٨٣م *

البنـــــد **	الكميـــــة		
	عدد	كغم	لتر
شتلات أشجار الظل والزينة	٢٠٤٩١٧		
شتلات الفاكهـــة	٦٢٩١٥		
شتلات الخضـــروات	١٠٠٧١٩٠		
بذور الخضـــروات		٢٤٨٦٥	
المبيدات الحشرية والفطرية		١٣٨٣٥	٢٠٦٦١
الأسمدة الكيمياوية		١٥٣٢ ألف	
الآلات الزراعيـــة	٤٢٥		

المصدر : مجمع من : وزارة الصناعة والزراعة، مرجع سابق (١٩٨٣م)، ص ٢٣ ـ ٢٩ .

* باستثناء الأسمدة الكيماوية، التي وزعت على المزارعين في عام ١٩٨٠، فإن بقية المستلزمات الزراعية وزعت في عام ١٩٨٣، دون ذكر للأسمدة في هذا العام.

** أهم تشلات الفواكه وشتلات وبذور الخضروات التي وزعت على المزارعين هي: تين، عنب، نخيل، حمضيات، جوافة، رمان/ طماطم، باذنجان، فلفل، زهرة، ملفوف، بصل، خس، باميا، شمندر، سبانخ، سلق، فول، خيار، فجل، كوسا، شمام، بطيخ.

ـ أهم الآلات الزراعية هي: ٨٦ جرار، ٨٣ محراث، ٣٠ آلة تنعيم بعد الحرث، ٢٠ آلة عمل مشاعيب للري، ٢٠ حصادات رباطة، ٢٠ آلة عزق، ١١٠ ماكينة حش برسيم.

(د) الادارة :

ان مسئولية الادارة والاستثمار والمحافظة على مصادر الثروة الطبيعية في البلاد يقع على عاتق وزارة الصناعة والزراعة التي ينبثق عنها ادارة الشؤون الزراعية التي تضم سبعة أقسام ، حيث بدأت هذه الوزارة في السنوات الأخيرة تمنع المزارعين من حفر آبار مياه للري الا بعد الحصول على ترخيص بذلك . وكذلك فعلت الشيء نفسه بالنسبة للتربة حيث منعت نقل التربة الصالحة للزراعة التي يقوم بنقلها المواطنون من الروضات الى منازلهم لانشاء الحدائق المنزلية . كما تقوم هذه الوزارة من جملة أعمالها بادارة مزارع التجارب الحكومية النباتية والحيوانية . اما المزارع الخاصة فيقوم بادارتها رؤساء العمال الذين يقوم بتعيينهم أصحاب هذه المزارع أو مؤجروها . والمقصود بادارة المزرعة « الطاقم » أو الفريق المسئول عن وضع خطة تفصيلية لتشغيل المزرعة بأقل تكلفة وأكبر عائد مع المحافظة على خصوبة التربة ووضع خطة تنفيذية لهذه الخطة المرسومة بناء على مقومات الانتاج الزراعية الموجودة في هذه المزرعة ، وكذلك متابعة تنفيذ وتنظيم الأعمال الزراعية اليومية والموسمية ومن ناحية أخرى الاتصال الدائم بالسوق لمعرفة حالات العرض والطلب والسعر .

وقد لوحظ ، بعد زيارة العديد من المزارع الخاصة ، انه كان من الصعب جدا العثور على ادارة متولية تشغيل وتنظيم الأعمال في هذه المزارع . وقد لوحظ وجود رئيس للعمال في كل مزرعة وهو المسئول ، علاوة عن العمال ، عن الاشراف على كافة الاعمال الزراعية كالزراعة والري والتسميد والحصاد والتسويق ... الخ .

ومن ناحية أخرى لا يوجد في هذه المزارع خطة لتشغيل المزرعة وانما توضع الخطة ارتجاليا قبل أيام من موعد تنفيذها دون مراعاة لأحوال السوق (العرض والطلب والسعر) ودون مراعاة لاتباع دورة زراعية ، علاوة على ذلك فان غالبية هذه المزارع تفتقر الى عنصر التنظيم سواء تناسق وترتيب أولوية تنفيذ عمليات الزراعة أو استعمال الآلة المناسبة في الوقت المناسب ، حيث يلاحظ بعد جنى محصول الموسم الربيعي أن المزارع تترك طوال الصيف والنصف الأول من الخريف ثم تباشر الأعمال الزراعية فيها في شهر نوفمبر استعدادا لموسم الشتوي ، وهذه الفترة الطويلة كافية لاعطاء فرصة للتملح ، ويلاحظ عدم الاهتمام بحفظ ملفات لتسجيل أو تدوين الفعاليات والمعلومات الخاصة بهذه المزارع .

وهكذا يمكن ملاحظة انه نظرا لعجز الادارة في كثير من المزارع الخاصة

فلابد من تدخل وزارة الصناعة والزراعة قسم الارشاد الزراعي تدخلا مباشرا في هذه المزارع لتوقيف تدهور التربة ومياه الري ، ولكن قبل ذلك لابد أن يكون هذا القسم معززا بكوادر فنية كافية كما ونوعا حتى يتمكن من القيام بواجبه طبقا لسياسة الدولة الزراعية ، فبالرغم من أن الدولة لا تدخر جهدا يهدف الى النهوض بمستوى الانتاج الزراعي متمثلا في سياسة الدولة الزراعية كما سبق ذكره ، الا أن الكوادر الفنية في قسم الارشاد الزراعي لم تحقق اهدافها في تعبئة واعداد وتوجيه المزارع الوجهة الصحيحة التي تتمشى وسياسة الدولة الزراعية . وتقتصر عمليات الارشاد الزراعي على تأمين توفير المستلزمات الزراعية وتوضيح الأخطاء المرئية الموجودة في المزرعة . أما توضيح ونصح وارشاد المزارعين على سبيل المثال على نوع المحصول الزراعي الأفضل زراعته بناء على توقعات العرض والطلب فغالبا لا يتم ، وربما تكون أسباب ذلك قلة عدد الفنيين في هذا القسم ، وكذلك عدم توافر المرشدين المتخصصين بالاعمال الزراعية الضرورية وانما يقوم المرشد الواحد بكافة التخصصات ، كما أن كثيرا من جهودهم ووقتهم يعطي لتجميع البيانات والاحصاءات الخاصة بالمزارع علاوة على ذلك فان تشتت المزارع يصعب من امكانية الاشراف عليها .

(هـ) السوق :

تنتهج الدولة سياسة دعم أسعار المحاصيل الزراعية والمنتجات الحيوانية وذلك لضمان توفيرها لكافة الأفراد ، حيث ان الدولة تعتبر هذه السلع من ضمن السلع الغذائية الأساسية ، أما السياسة الزراعية العامة فقد تطرقنا لها في بداية هذا البحث .

وتعتبر السوق ، بلا شك ، من اهم مقومات الانتاج الزراعي ، فمهما اختلفت أصناف السلع الزراعية والوسائل التي استعملت في انتاجها فان مردها للسوق حيث يتقرر سعرها هناك بناء على مجموعة متداخلة من العوامل اهمها العرض والطلب وسياسة الدولة ، ولسوء الحظ فانه يحدث مرارا أن تكون كمية المعروض من السلع الزراعية اكثر مما هو مطلوب ، كما ان التداول في اسواق قطر غير مقيد ، ويتمتع التجار بحرية كبيرة في الاستيراد والتصدير . ويورد المزارعون منتوجاتهم الزراعية من المزارع الى السوق المركزي بالدوحة في مساء كل يوم أو في الصباح الباكر حيث تباع بالمزاد العلني عن طريق الوسطاء ، وترتبط المزارع بالسوق المركزي بواسطة طرق معبدة تسهل عملية النقل .

وتشكل قطر بمدنها وقراها سوقا استهلاكيا لتصريف المنتوجات الزراعية الوطنية حيث يبلغ تعداد سكانها ٢٦٠ الف (٥٤) وتصل نسبة التزايد السكاني

٨ر٩ ٪ سنويا (٥٥) . وتستهلك معظم المنتوجات الزراعية محليا ، ويصدر في بعض الأشهر قليل من الطماطم والبطيخ للدول المجاورة . وتشير الاحصائيات لعام ١٩٨٣ م الى أن هناك متسعا في أسواق قطر لتصريف مزيد من المنتوجات الزراعية حيث أن انتاج قطر من الخضراوات غطى ٤٦ر٦٤ ٪ ومن الحبوب ٦ر٩٥ ٪ ومن الفواكه والتمور ٣١ر٩ ٪ ومن اللحوم ١٠ر٩٢ ٪ ومن الألبان ومنتجاتها ٣٩ر٠٨ ٪ ومن البيض ١١ر٢٩ ٪ من جملة احتياجات قطر (٥٦) .

ومن الجدير بالذكر أن جزءا مهما من انتاج الخضر يذهب مباشرة الى أصحاب المزارع أو أقاربهم أو أصدقائهم ويمثل ذلك ٤٥ ٪ من جملة الانتاج المحلي ، كما أن ١٠ ٪ من الخضر يذهب مباشرة الى الشركات والمستشفيات والقوات المسلحة والمصانع ، أما الباقي ويقدر بحوالي ٤٥ ٪ فانه يباع عن طريق سوق الدوحة المركزي (٥٧) .

ويقوم السماسرة ببيع المنتوجات الزراعية للمزارعين بطريقة المزاد العلني مقابل حصولهم على ٥ ٪ من قيمة البيع ، ويتقرر سعر الجملة لهذه المنتوجات الزراعية حسب حالتي العرض والطلب في السوق ، أما سعر نصف الجملة (٥٨) والتجزئة فتفرضه وزارة الاقتصاد والتجارة ويكون اجباريا ، ويكون هذا السعر مبنيا على أساس السعر الذي بيعت به الجملة .

ويبين الجدول رقم (٦) متوسط أسعار الجملة والتجزئة لبعض المحاصيل الزراعية بالريال القطري / كغم كما يبين ما يحصل عليه كل من المزارع والسمسار والتاجر (٥٩) وكذلك النسب المئوية لما يحصل عليه كل واحد منهم من بيع هذه المحاصيل .

واذا قارنا أسعار بيع هذه المحاصيل الزراعية من نقطة بداية البيع وهى الأسعار التي حصل عليها المزارع (سعر الجملة ــ ٥ ٪) بالأسعار التي وصلت اليها هذه المحاصيل في آخر نقطة لها وهى أسعار البيع للمستهلك (التجزئة) لاتضح أن الأسعار قد تضاعفت مرتين أو مرتين ونصفا أو ثلاث مرات كما هو الحال في محصول الكوسة والجزر والقرنبيط على التوالي .

وسبب مضاعفة أسعار هذه المحاصيل هو أنه قبل وصولها من المزارع للمستهلك تكون قد مرت على السماسرة وتجار نصف الجملة وتجار التجزئة المستفيدين من مضاعفة هذ الأسعار .

جدول رقم (٦)

مقارنة بين أسعار بيع الجملة ونصف الجملة والتجزئة

(١) المحصول	متوسط السعر ر.ق/ مغم (٢) الجملة	(٣) التجزئة	ما يحصل عليه (٤) المزارع	(٥) السمسار	(٦) التجار *	٪ لما يحصل عليه (٧) المزارع	(٨) السمسار	(٩) التجار
طماطم	١ر٩	٢ر٣	١ر٨	٠ر١	١ر٣	٥٦ر٣	٣ر١	٤٠ر٦
باذنجان	١ر٩	٣ر٤	١ر٨	٠ر١	١ر٥	٥٢ر٩	٢ر٩	٤٤ر١
باميه	٤ر١	٨ر١	٣ر٩	٠ر٢	٤ر٠	٤٨ر١	٢ر٤	٤٩ر٤
خيار	٣ر٤	٥ر٥	٣ر٢	٠ر٢	٢ر١	٥٨ر١	٣ر٦	٣٨ر٢
خس	٢ر٨	٥ر١	٢ر٧	٠ر١	٢ر٣	٥٢ر٩	٢ر٠	٤٥ر١
قرنبيط	١ر٤	٣ر٩	١ر٣	٠ر١	٢ر٥	٣٣ر٣	٢ر٦	٦٤ر١
كوسة	٢ر٨	٥ر٩	٢ر٧	٠ر١	٣ر١	٤٥ر٨	١ر٧	٥٢ر٥
ملفوف	١ر٥	٢ر٨	١ر٤	٠ر١	١ر٣	٥٠ر٠	٣ر٦	٤٦ر٤
جزر	٢ر٣	٥ر٤	٢ر٢	٠ر١	٣ر١	٤٠ر٧	١ر٩	٥٧ر٤
فقوس	١ر٥	٣ر٣	١ر٤	٠ر١	١ر٨	٤٢ر٤	٣ر٠	٥٤ر٦
الجملة	٢ر٣٦	٤ر٦٦	٢ر٢٤	٠ر١٢	٢ر٣	٤٨ر٠	٢ر٦	٤٩ر٤

المصدر : وزارة الصناعة والزراعة، مرجع سابق (١٩٨٣)، ص ٧٦ - ١٠٢، بالنسبة للعمود (١، ٢، ٣).

* يتراوح نصيب تاجر نصف الجملة بين ٧٠ و ٦٥٪، ويكون نصيب تاجر التجزئة تبعاً لذلك بين ٣٠ و ٣٥٪.

واذا امكن ان نأخذ المتوسط العام لأسعار جميع المحاصيل الزراعية المبينة في الجدول لاتضح لنا مدى ما يقاسيه المزارع حيث ان متوسط السعر للكغم الواحد للمستهلك هو ٤ر٦٦ ر.ق كان نصيب المزارع منها ٢ر٢٤ ر.ق والسمسار ٠ر١٢ ر.ق والتجار ٢ر٣ اي ٤٨ ٪ ، ٢ر٦ ٪ ، ٤ر٤٩ ٪ على التوالي ، وبذلك فان نصيب المزارع أقل من النصف . والمطلع على ما يجري في السوق المركزي يمكنه ملاحظة ان تاجر نصف الجملة لا يعطي المزارع مستحقاته مباشرة ولا كاملة وانما يؤجل ذلك لحين بيع ما اشترى فعند الدفع يقوم بخصم ما متوسطه ٣ ٪ من نصيب المزارع ، وبذلك فانه عمليا يكون نصيب المزارع ٤٥ ٪ .

وحقيقة الأمر ان ما حصل عليه السمسار وما حصل عليه التجار او على الأقل جزء منه مفروض ان يكون من نصيب المزارع لو انه باع محصوله مباشرة دون وسطاء وخصوصا تجار نصف الجملة ، وكذلك لو وجدت مؤسسة تقوم بعمليات التسويق والبيع لصالح المزارعين . ويجب الا يغرب عن البال ان ما حصل عليه المزارع ليس بربح وانما من ضمنه التكاليف .

ويحتاج الأمر الى القيام بدراسة تفصيلية ودقيقة لما يجري في السوق خصوصا اذا علمنا أن نتائج الدراسة بهذا الصدد (٦٠) تشير الى أن بعض السماسرة لهم محلات للبيع بنصف الجملة في السوق المركزي ، كما ان لبعضهم ارتباطات وظيفية بالتجار المستوردين للخضراوت والفواكه ، وتعتبر هذه الحالات ظواهر غير صحية في السوق .

ومن ناحية أخرى يلاحظ قلة أعداد العاملين القائمين بمراقبة الأسعار بالسوق الذي يمثل أيضا ظاهرة على المستوى الكلي في قسم تحديد الأسعار وحماية المستهلك بوزارة الاقتصاد ، وكذلك تعطل الرقابة أيام الجمع والعطلات مما يؤدي الى حالة من فوضى الأسعار وتضاربها .

وهكذا يمكن ملاحظة أن للسماسرة والتجار ذوى المصالح المشتركة دورا كبيرا سواء مباشرا أو غير مباشر في تحديد الأسعار التي يبيع بها المزارع ، وخصوصا أثناء القيام بعملية البيع بالمزاد العلني (الدلالة) ، وبذلك فان مصير المزارع بين أيديهم .

ولما كانت أسعار التجزئة في قطر تحددها وزارة الاقتصاد والتجارة المبنية على أساس سعر بيع الجملة الذي يحدده أحوال العرض والطلب وعوامل أخرى ، فمن الضروري احكام الرقابة على كميات المنتوجات الزراعية التي تعرض في السوق المركزي للبيع بالجملة وخصوصا أيام الجمع والعطل ، وكذلك زيادة عدد مراقبي الأسعار في السوق . ومن ناحية أخرى لابد من انشاء جمعية تسويق زراعية تعمل لصالح المزارعين وتقوم بتدريبهم على أعمال فرز وتوزيع وتعبئة منتوجاتهم الزراعية في صناديق ملائمة ، وكذلك اقامة مخازن مبردة للمزارعين حتى يتمكنوا من حفظ منتوجاتهم الزراعية الزائدة فيها ومن ثم عرضها للسوق عندما يتحسن السعر .

وبعد استعراض وتحليل هذه العوامل الاجتماعية ـ الاقتصادية يمكننا أن نستخلص ما يلي :

اولا : ان الحيازات الزراعية لها تأثير سلبي على التنمية الزراعية في قطر ، ففي أنواع هذ الحيازات ، لاحظنا ان النوع الثالث غير موجه للانتاج الزراعي وبذلك فلا يشارك في تطوير وزيادة دخل البلاد من الانتاج الزراعي ، هذا علاوة على أن مزارع هذا النوع تنافس مزارع النوع الثاني (الانتاجي) على مصادر الثروة الطبيعية في البلاد ، وخصوصا مياه الري التي يعاني القطاع الزراعي من شحتها .

وقد لاحظنا أن الحيازات الزراعية ذات فئة المساحة الصغيرة ترفع من درجة التكثيف الرأسمالي وتشكل عقبة رئيسية أمام استخدام الآلات الزراعية مما نجم عنه انخفاض كبير في متوسط الانتاجية في فئة هذه الحيازات الزراعية .

ثانيا : بالنسبة لعدم توفر الكوادر الفنية الزراعية محليا ، فلا غرابة في ذلك ، شأن قطر في هذا كسائر بقية الأقطار النامية من ناحية وحداثة عهد الزراعة في قطر من ناحية أخرى ، ولكننا لم نلاحظ أن هناك خطة لخلق كوادر زراعية محلية ، أما بالنسبة للعمالة الشبه الماهرة وغير الماهرة اللازمة فاننا لاحظنا انه لا يراعي في استخدام هؤلاء العمال خبرتهم أو حتى ان كانوا قد مارسوا الزراعة من قبل .

ثالثا : بالنسبة لراس المال لم نلاحظ وجود اي مشكلة في توفيره لأغراض اقامة واحلال الأصول الثابتة في المزارع ، وكذلك للمستلزمات الزراعية والخدمة الآلية الموسمية ، وبذلك فان وفرة راس المال تعطي امكانية استيراد التكنولوجيا الزراعية التي تعمل على تذليل بعض الصعاب او الصفات غير المرغوب فيها من عوامل الانتاج الطبيعية ، ونورد هنا مثالا على أن وفرة راس المال سهلت الحصول على مياه الري وذلك باستيراد آلات حفر آبار المياه ومكائن السحب .

رابعا : بالنسبة للادارة فان وزارة الصناعة والزراعة تبذل كل جهدها في سبيل المحافظة على مصادر الثروة الطبيعية ، ولكنها لا تتدخل في ادارة المزارع الخاصة حيث يقوم بهذه المهمة رؤساء العمال في هذه المزارع .

خامسا : بالنسبة للسوق فطالما ان هناك متسعا لتصريف المنتوجات الزراعية محليا فان هذا حافز يشجع على الانتاج الزراعي كما أن سياسة الدولة في دعم اسعار المنتوجات الزراعية النباتية والحيوانية يزيد من استهلاكها ومن ثم زيادة الطلب عليها وهذا بالتالي يحث المزارعين على الانتاج . أما حرية الاستيراد التي يتمتع بها التجار وطريقة بيع المنتوجات الزراعية فان لها تأثيرا سلبيا على المنتوجات الزراعية الوطنية .

وهكذا يمكن ملاحظة أن هذه العوامل ذات تأثير متباين ما بين الايجابية والسلبية على مسيرة التنمية الزراعية ، ولكن المطلوب ــ حسبما تقتضيه الحاجة ، لضمان السيطرة على العوامل الطبيعية الحرجة واستثمارها ــ ان تكون كافة هذه العوامل الاجتماعية ــ الاقتصادية ايجابية للتنمية الزراعية . وان كان الملاحظ بصفة عامة وجود صعوبات ومشاكل تعترض تقدم وتطور التنمية الزراعية .

ثالثا : الاســـتنتاج

ان تحديد أهداف التنمية الزراعية يتطلب دراسة وافية دقيقة لمقومات الانتاج الطبيعية ومقومات الانتاج الاجتماعية الاقتصادية المتاحة ، اذ لا يجوز أن تكـــون هذه الأهداف طموحة جدا بحيث تبتعد عن حدود وامكانيات هذه المقومات ، ومن ناحية اخرى لابد من تحديد فترة زمنية للوصول الى اهداف التنمية الزراعية .

واذا استعرضنا اهداف التنمية الزراعية في قطر وجدنا انه ليس من السهل الحكم على مدى قدرة استيعاب مقومات الانتاج بشـــقيها لأهداف التنمية الزراعية المنشودة ، وذلك لان ما قامت به منظمة الاغذية والزراعة الدولية من دراســـة انصبت على مقومات الانتاج الطبيعية دون دراسة لمقومات الانتاج الاجتماعية / الاقتصادية ، وكذلك الحال بالنسبة لما تقوم به المنظمة العربية للتنمية الزراعية من دراسة ، حيث ان هذه الدراسة مركزة على مسح ودراسة وتصنيـــف للتـــربة والمياه . ومن ناحية اخرى يلاحظ عدم تحديد فترة زمنية للوصول الى هذه الأهداف، ولا تحديد فترة زمنية لخطة زراعية ثلاثية مثلا أو خطة زراعية خماسية لتنفيـــذ البرنامج أو البرامج التي تكون جزءا لا يتجزأ من اهداف التنمية الزراعية العامة . ويلاحظ في السياسة الزراعية عدم وجود خطة ترمي الى زيادة كمية محددة في النمو الزراعي لمحصول معين مثل تحديد مقدار النسبة المئوية للزيادة في النمـــو من الخضراوات أو الفواكه أو الحبوب للعام القادم مثلا علما انه بامكان قســـم الارشاد الزراعي ان يغتنم فرصة تقديم الحكومة للدعم المالي ومستلزمات الانتاج الزراعي المجاني في فرض سياسة الحكومة الزراعية ، بل تضـــع تقديم هـــذه المساعدات شرطا اساسيا لاتباع توجيهاته .

ومن ناحية اخرى لا نلمس دلائل أو اشارات لاحداث تغيرات في التركيبـــة الاجتماعية والعلاقات الانتاجية احدى دعائم التنمية الزراعية ، ويتضح ذلك في عدم وجود برامج لتدريب المزارعين وعدم وجود فرع لتدريس العلوم الزراعيـــة في الدوحة ، وعدم حث أو اقناع أصحاب مزارع الاستجمام والراحة بتحـــويل مزارعهم الى مزارع انتاجية ، يضاف الى ذلك الحالة التي هى عليها عمليـــات التسويق والسوق .

أما بالنسبة للسياسة السعرية فان الدولة تنتهج سياسة دعم الاســـعار وترمي الى حماية المستهلك من ارتفاع اسعار هذه السلع حيث تعتبرها من السلع الغذائية الأساسية لكافة الأفراد وفي نفس الوقت تقوم بدعم المزارعين ومساعدتهم حتى تقلل عنهم تكاليف الانتاج ، ولكن كما لاحظنا ، هناك طرف ثالث ، يتمثل في السماسرة والتجار وخصوصا تجار نصف الجملة دخلوا في الوسط بين المنتـــج والمستهلك وأخذوا ومازالوا يستحوذون على نصيب الأسد (حوالي ٥٥ ٪) من

قيمة البيع للمستهلك . والحقيقة انه لابد من اصدار تشريعات أو قوانين تحمي المزارعين عن طريق تحديد الكميات التي يمكن للسوق المركزي ان يستوعبها وبيعها عن طريق جمعية تعاونية تعمل لصالح المزارعين وتشجيع تصدير الفائض عند ذروة الانتاج وكذلك منع استيراد المنتوجات الزراعية من خارج البلاد عندما يكون الانتاج المحلي متوفرا . والجدير بالذكر ان اتخاذ مثل هذه الاجراءات ترجمة لأهداف السياسة الزراعية التي تناشد بها الدولة .

واذا استعرضنا **المشكلات والصعوبات التي تعاني منها الزراعة في قطر** ، نلاحظ بأنه يمكن تقسيمها الى ثلاثة انواع ، وتجدر الاشارة الى أنه لا يمكن فصل أي نوع عن الآخر ، ومحاولة التقسيم هذه لا تعدو كونها محاولة لتبسيط الموضوع، وهذه الأنواع :

١ ــ **مشكلات طبيعية** : كتلك المتعلقة بارتفاع درجة الحرارة والرياح الشديدة الحارة المحملة بالغبار ، وكذلك ارتفاع معدل التبخر والرطوبة النسبية ، واخرى متعلقة بقلة هطول الأمطار وعدم انتظامها وشحة الخزان الجوفي .

٢ ــ **مشكلات فنية** ، تتمثل في قلة خبرة الأيدي العاملة ، وعمليات الري غير الصحيحة ، وسوء استخدام التربة وتملحها ، والافتقار الى الادارة في المزارع ، وعدم اتباع دورة زراعية .

٣ ــ **مشكلات اجتماعية واقتصادية** : كالتي لاحظناها في تركيبة انماط الحيازات الزراعية ، وعدم اقبال المواطنين على مهنة الزراعة وهجر مزارعهم ، وكذلك عمليات التسويق غير المجزية للمزارعين .

بالنسبة لعوامل الانتاج الطبيعية لا يملك الانسان الا تقبلها كما هي ، وبقدر ما يمتلكه من تكنولوجيا وخبرة وخلفيات حضارية يستطيع ، الى حد ما ، ان يكيفها لصاحه ، وتختلف درجة التكيف هذه حسب كل عامل من هذه العوامل . وعلى سبيل المثال يمكن للانسان ان يتحكم في المناخ في مساحات محدودة مثل البيوت المحمية (بلاستيكية او زجاجية ... الخ) ولكنه لا يستطيع أن يتحكم في كميات وموعد سقوط الأمطار . ومن ناحية اخرى يستطيع الانسان أن يخفف من وطأة الرياح الحارة المحملة بالغبار بزراعة مصدات للرياح ، كما أنه مع التجربة والخبرة يستطيع أن يقدم أو يؤخر من موعد زراعة صنف معين حتى يتفادى اخطار حالة مناخية مثل التبكير في زراعة القمح أو الشعير وحصاده مبكرا قبل هبوب الرياح التي تؤدي الى اضجاعه وبالتالي صعوبة حصاده . والواقع أن هناك بحوثا يجريها مركز البحوث الزراعية والمائية بهذا الصدد .

ومن ناحية أخرى يستطيع الانسان أن يتحكم في خصوبة التربة عن طريق اضافة الأسمدة وخصوصا العضوية وحراثتها في الوقت المناسب وحفر المصارف ... الخ ، ولكننا لاحظنا قلة استعمال هذا النوع من الأسمدة في المزارع في قطر كما لاحظنا أن التربة تترك دون حراثة مدة طويلة وكذلك لاحظنا عدم وجود مصارف للمياه المالحة .

أما بالنسبة للمشاكل الفنية وما نتج عنها من تدهور لخصوبة التربة وتملحها وما نتج عن ذلك من انخفاض في الانتاج وأحيانا هجر المزارع فانها ناجمة عن قلة خبرة الأيدي العاملة وغياب أصحاب المزارع ، وبلا شك انه لا بديل من تعليم وتأهيل وتدريب هذه الأيدي على كافة الأعمال الزراعية من حرث وزراعة وري وتسميد وحصاد ... الخ ، حيث ان تنمية الفرد هو حجر الأساس ليس في التنمية الزراعية فحسب وانما في أية عملية تنمية .

أما المشاكل الاجتماعية فكما يبدو أن اكتشاف البترول في قطر وتصدير أول شحنة منه في عام ١٩٤٩ م وما أعقب هذا التاريخ من تدفق كبير للعائدات أحدث تغيرا كبيرا في التركيب الاقتصادي في الوقت الذي كانت فيه الأوضاع الاجتماعية والثقافية للزراعة غير مهيئة لاستقبال هذا التغير المفاجيء ، حيث ان المهن التي كان يزاولها القطريون قبل اكتشاف البترول كانت صيد السمك والغوص على اللؤلؤ وبناء المراكب والتجارة . أما الزراعة فيغلب عليها الطابع المعيشي حيث أنها لم تعد زراعة النخيل وبعض الحبوب في الواحات الى جانب رعي الابل والماشية .

ويجب الا يغرب عن البال أن دولة قطر من الدول الحديثة العمر في مجال الزراعة حيث انها لم تمارس في قطر قبل عام ١٩٥٠ م (باستثناء الزراعة المعيشية) ومهنة الزراعة بصورة عامة لا تعطي الانسان مجالا لاكتساب الخبرة والمهارة فيها بسهولة لأن الأرض تزرع مرتين او ربما ثلاث مرات في السنة وهي عدد المرات التي يتاح للانسان فيها اكتساب الخبرة العملية في الزراعة ، ولذلك فان تدفق الأموال على القطاع الزراعي وما أتاحه من توفير للآلات الزراعية والأسمدة والبذور المجانية لم يغير كثيرا من موقف المواطنين تجاه الزراعة لعدم وجود خلفية أو سابق معرفة للمواطنين عن الزراعة ، ومن ناحية أخرى طبيعة الزراعة كمهنة محفوفة بالمخاطر وعوائدها القليلة والمتذبذبة مقارنة بمجالات العمل الأخرى المتوفرة حيث العوائد الأعلى والمضمونة .

ويتبادر للذهن استفسار عما اذا كانت مثل هذه الصعوبات والمشاكل

موجودة في مناطق أخرى تقع في نفس العروض المناخية التي تقع ضمنها قطر وتتصف بمثل مناخها .

بلا شك أنه لا يمكن اعطاء اجابة قاطعة فقد تكون هذه الصعوبات والمشاكل في هذه المناطق شبيهة بمثيلاتها في قطر ، وهى أقل حدة ، أو أكثر سوءا ، اذ يتوقف ذلك على الكيفية التي تستثمر بها عوامل الانتاج كما سبق ذكره ، وقد أشرنا منذ البداية في هذا البحث الى أن عوامل الانتاج الطبيعية في قطر حرجة ومتطرفة ، ولذلك فان استثمارها يتطلب استعدادا وشروطا خاصة تهدف الى التخفيف من مدى سلبيتها . وقد لاحظنا أن هذه الاستعدادات لم تكن على المستوى اللازم لمجابهة عوامل الانتاج الطبيعية وبذلك فقد كانت النتائج ظهور الصعوبات والمشاكل السابقة الذكر .

ويتضح من ذلك أن مشاكل التنمية الزراعية في قطر لا تكمن في تطرف عوامل الانتاج الطبيعية فحسب كما هو معروف لدى أوساط كثيرة ، وانما في المشاكل الفنية والمشاكل الاجتماعية والاقتصادية التي لا تقل عنها اهمية ، حيث يلاحظ عدم الاهتمام بالقطاعات ذات العلاقة بالتنمية الزراعية ، اذ التنمية عملية مرتبطة بالقطاعات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية ... الخ ، فالتنمية الزراعية مثلا تستمد الكوادر المتعلمة والمدربة والمؤهلة للأعمال الزراعية من القطاع التعليمي والمهني ، كما انها بحاجة الى عمليات تنظيمية وفنية للتسويق ، والى أسواق ملائمة لتصريف المنتوجات الزراعية ، كما أنها تتطلب الثقافة والدراية والخبرة في استخدام التكنولوجيا الزراعية مثلا أو الاستعمال الاقتصادي لمياه الري ... الخ .

وازاء هذه الأوضاع الزراعية الراهنة يقف المرء حائرا في اختيار افضل واقصر الطرق الواجب أنتهاجها لدفع عجلة التنمية الزراعية في قطر ، ولكن **بصورة عامة هناك طريقتان لدفع عجلة التنمية الزراعية في أي بلد وهما :**

١ ــ التنمية بالطريقة الكثيفة « الرأسية » وتتلخص في تحسين وتكثيف وسائل ومستلزمات الانتاج بقصد رفع معدل الانتاج الزراعي في نفس وحدة المساحة .

٢ ــ التنمية بالطريقة الواسعة « الأفقية » وتتلخص في ادخال مساحات جديدة في حيز الزراعة بقصد رفع كمية الانتاج .

وبناء على ما أخذناه من فكرة عن مقومات الانتاج الزراعي الطبيعية والاجتماعية / الاقتصادية وكذلك الأوضاع التي يعاني منها هذا القطاع الزراعي

في قطر يمكن القول انه يجب البدء اولا بالتغلب والسيطرة على الصعوبات والمشاكل التي تقف حجر عثرة امام تقدم وتطور هذا القطاع على أمل أن تكون الخطوة الاولى نحو تطبيق الطريقة الكثيفة ، أما بالنسبة للتوسع الأفقي فكما يبدو انه لا مبرر له في الوقت الحاضر لأن معامل التكثيف الزراعي لعام ١٩٨٣ م في قطر هو ٣٣ر٠ بمعنى أن المساحة المحصولية لهذا العام لم تكن سوى ٣٣ ٪ من جملة المساحة القابلة للزراعة بالمزارع القائمة علما بأن هذا المعامل بلغ في عام ١٩٨٢ م حوالي ٣٦ر٠ مقارنة بـ ١ ، ٨٥ر٠ ١ ، ٧ر١ لكل من دولة البحرين والسعودية والامارات والكويت على الترتيب .

وبذلك فانه بعد التغلب والسيطرة على هذه الصعوبات والمشاكل يجب العمل على رفع هذا المعامل الى ١٠٠ ٪ (زراعة كل المساحة القابلة للزراعة بالمزارع القائمة) أو رفعه الى أكثر من ١٠٠ ٪ (زراعة هذه الاراضي أكثر من مرة في العام) قبل التفكير باستصلاح وادخال أراض جديدة في حيز الزراعة .

واخيرا تجدر الاشارة الى أن تحسين هذا الوضع الزراعي وما يؤمل أن ينجم عنه من زيادة الانتاج وتحسين نوعيته ، وارتفاع في مستوى الدخل من هذه المزارع لا يمكن أن يتأتى الا بعد القيام بالمعالجة الجذرية والسيطرة التامة على كافة الصعوبات والمشاكل السابقة الذكر التي نأمل أن تؤخذ بعين الاعتبار لتفادي وقوعها مستقبلا عند اقامة أية مزرعة جديدة . ومما لا شك فيه ان هذا سيعتبر بمثابة الخطوات الاولى نحو تحقيق أهداف التنمية الزراعية . ومن ناحية أخرى تهيئة ظروف اجتماعية وفنية ملائمة لولادة نتائج تجارب الزراعة المحمية والزراعة على الكثبان الرملية .

أولا : الملاحظات والهوامش

(١) وزارة الاقتصاد والتجارة ، « العرض الاقتصادي لعام ١٩٨١ ، ١٩٨٢ » ، الدوحة (١٩٨٣ م) ، ص ٣ .

(٢) د. سلامة وأحمد ، « التحليل الاقتصادي للزراعة التطرية » ، الدوحة (١٩٨٣ م) ص ٢٦ .

(٣) د. سالم النجفي ، « التنمية الاقتصادية الزراعية » ، الجمهورية العراقية ، (١٩٨٢ م) ص ١٩ — ٢٥ .

(٤) ١ — قسم التجارب الزراعية والبساتين ٢ — قسم وقاية المزروعات
٣ — قسم الاقتصاد والاحصاء الزراعي ٤ — القسم الاداري
٥ — قسم الثروة السمكية ٦ — قسم الثروة الحيوانية
٧ — قسم التوسع والارشاد الزراعي

(٥،٦) د. صلاح ، د. مضيوف ، « جوانب من جغرافية قطر » ، (بدون تاريخ) ، ص ٤٣ .

(٧) وزارة الصناعة والزراعة « التقرير السنوي لعام ١٩٨٤ م » الدوحة (١٩٨٥ م) ص ٣٥ .

(٨) يقصد بمعامل التكثيف الزراعي اجمالي المساحة المحصولية مقسومة على اجمالي المساحة القابلة للزراعة بالمزارع القائمة .

(٩،١٠) وزارة الصناعة والزراعة ، « الاحصاء الزراعي لعام ١٩٨٣ م »، الدوحة (مايو ١٩٨٤) ، ص ٣٣ .

(١١) المرجع السابق ، ص ٢٠ .

(١٢) قامت منظمة الأغذية والزراعة الدولية بالاشتراك مع وزارة الصناعة والزراعة من عام ١٩٧٤ م ١٩٨١ م بدراسة هذه العوامل وصدر عن هذه الدراسة ستة تقارير ، كما تقوم في الوقت الحاضر المنظمة العربية للتنمية الزراعية بعمل مسح شامل ودراسة مفصلة للتربة والمزارع والمياه في قطر .

(١٣)
Eccleston, B.L., et al., «Qatar - The Water Resources of Qatar and their development» (1981), p. 17.

(١٤) د. سلامة وأحمد ، مرجع سابق ، ص ٤٥ .

(١٥) د. نبيل و د. محمود ، « الكثبان الرملية في شبه جزيرة قطر » ، الجزء الاول ، ص ٦٣ .

(١٦) المرجع السابق ، ص ٤٤ .

(١٧) Westcot, D.W., «Water for agriculture: Evaluations», (1980), P. 163.

(١٨) وزارة الصناعة والزراعة ، مرجع سابق ، (١٩٨٥) ، ص ٢٩ .

(١٩) أخذت البيانات الخاصة بهذه الاشكال (شكل ١ — أ ، ١ — ب) من المرجع السابق ص ٢٩ .

(٢٠) Eccleston, B.L., et al, OP. cit, P. 42

(٢١) الاسمدة الخضراء هى النباتات التي تحرث وتقلب في التربة بعد زراعتها وذلك بقصد تحسين خواص التربة ، ويفضل أن تكون هذه النباتات بقولية أو تمتاز بتكوين مجموع خضري كبير .

(٢٢) عيسى حسين الماجد ، « مناخ دولة قطر » ، الدوحة (بدون تاريخ) ص ١٨ .

(٢٣) المرجع السابق ، ص ١٩ — ٢٥.

(٢٤) معدل هبوط الامطار لحوالي ٢٠ عام كما ورد في د. نبيل و د. محمود ، مرجع سابق ، ص ٣٠ — ٣١ .

(٢٥) عيسى حسين الماجد « مرجع سابق » ، ص ١٩ — ٢٥ .

(٢٦،٢٧) وزارة الصناعة والزراعة « الارصاد الزراعية والمائية لعام ١٩٨٤ م » الدوحة (مارس ١٩٨٥ م) ، ص ٢٤ .

(٢٨) عيسى حسين الماجد ، « مرجع سابق » ، ص ٢٦ — ٢٩ .

(٢٩) المرجع السابق ، ص ٣٠ — ٣٨ .

(٣٠) عيسى حسين الماجد ، « مرجع سابق » ، ص ٣٩ — ٤٣ .

(٣١) المرجع السابق ، ص ٦٠ .

(٣٢) وزارة الصناعة والزراعة « المياه الجوفية في قطر » الدوحة (فبراير ١٩٨٥ م) ، ص ٦٤ .

(٣٣) د. صلاح ، د. مضيوف ، « جوانب من جغرافية قطر » (بدون تاريخ) ص ٥٦ .

(٣٤،٣٥) وزارة الصناعة والزراعة « مرجع سابق » الدوحة (فبراير ١٩٨٥ م) ص ٣٧ — ٦٦ .

(٣٦،٣٧) وزارة الصناعة والزراعة ، مرجع سابق ، الدوحة (١٩٨٥) ، ص ٣٦ .

(٣٨) لمزيد من المعرفة انظر المرجع المذكور تحت ٣٥ أعلاه .

(٣٩) المرجع السابق ، ص ٣٧ — ٤٥ .

(٤٠) بعد تنقية مياه المجاري يجب التأكد جيدا من صلاحيتها للاغراض الزراعية حيث ظهرت في بعض الدول مشاكل زراعية عند استعمال هذه المياه ، ففي ليبيا بمشروع الهضبة الخضراء تأثرت أوراق النباتات بسبب ارتفاع ملوحة هذه المياه ، وفي سوريا تشكلت في التربة طبقة ملحية صلبة نسبيا غير منفذة للماء .

(٤١) لا تتوفر احصائيات رسمية تميز بين مساحة كل نوع من أنواع هذه المزارع .

(٤٢) Joekes, S., et al «Desert Economics», (1982), P. 1985.

(٤٣) د. سلامة ، مرجع سابق ، ص ٥٨ .

(٤٤) د. نبيل ، د. محمود ، مرجع سابق ، ص ٤ .

(٤٥) د. صلاح ، د. مضيوف ، مرجع سابق ، ص ٥٨ .

(٤٦) أخذت البيانات الخاصة بالشكلين (٢ ، ٣) من المرجع التالي ص ١٤ ، ١٥ .

(٤٧) المنظمة العربية للتنمية الزراعية « الزراعة والتنمية في الوطن العربي » ، بحث للدكتور سلامة شعلان ، العلاقة بين حجم المزرعة ودرجة التكثيف المزرعي والرأسمالي بالمزارع القطرية — ورد في ص ١٣ — ١٥ من هذه المجلة ، الخرطوم ، (١٩٨٤ م) ص ١٣ .

(٤٨) د. حسن « الرصيد السكاني لدول الخليج العربية » الدوحة (١٩٨٢ م) ص ٣٤٨ .

(٤٩) المرجـــع السابق ، ص ٣٦٠ .

(٥٠) المرجع السابق ، ص ٣٩٢ .

(٥١) د. بحيري ، د. مضيوف ، مرجع سابق ، ص ٤٤ .

(٥٢) ملفات قسم الاقتصاد والاحصاء الزراعي بادارة البحوث الزراعية والمائية لعام ١٩٨٤ م .

(٥٣) رئاسة مجلس الوزراء « المجموعة الاحصائية السنوية » العدد الخامس ، (يوليو ١٩٨٥ م) ص ٢٨٦ .

(٥٤) د. حسن ، مرجع سابق ، ص ٢٩٦ .

(٥٥) المرجع السابق ، ص ٩٣ .

(٥٦) وزارة الصناعة والزراعة « مرجع سابق » (الدوحة ــ مايو ١٩٨٤ م) .

(٥٧) د. عبد الكريم ، « سوق الخضر والفاكهة في دولة قطر ، دراسة تحليلية » ، (١٩٨٣ م) ، ص ٤٥ .

(٥٨) يقصد بسعر نصف الجملة البيع بالصندوق أو الكيس وليس بالكغم .

(٥٩) يقصد بالتجار هنا تاجر نصف الجملة وتاجر التجزئة .

(٦٠) لمزيد من التفصيل ، أنظر المرجع السابق ، ص ٤٥ .

ثانيا : المراجع والمصـــادر العربية :

المنظمة العربية للتنمية الزراعية — « الزراعة والتنمية في الوطن العربي » مجلة ربع سنوية تعني بشؤون التنمية الزراعية ــ العدد الاول ــ السنة الثالثة ــ شباط ــ الخرطوم ــ (١٩٨٤) .

د. حســـن الخيـــــــاط — « الرصيد السكاني لدول الخليـج العـربية » مركز الوثائق والدراسات الانسـانية بجـامعة قطـر ، الدوحة ، مؤسســة الخليـج للنشر والطبـاعة ، (١٩٨٢) .

دار النبـا للصحافة والطباعة والنشر — جريدة « أسـواق الخليج » اسبوعية اقتصـادية جامعة ، العدد ٤٩ ، الدوحة ، (٢٦ يناير ١٩٨٣ م)، وكذلك العدد ٨٠ الصادر في (٢ فبراير ١٩٨٤ م)

رئاســـــة مجـــلس الوزراء — « المجموعة الاقتصادية السنوية » الجهاز المركـزي للاحصاء ، دولة قطر (يوليو ١٩٨٣) .

رئاســـــة مجـــلس الوزراء — « المجموعة الاقتصادية السنوية » الجهاز المركـزي للاحصاء ، دولة قطر (يوليو ١٩٨٥) .

د . سالم النجفي	« التنمية الاقتصادية الزراعية » وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ـ جامعة الموصل ، الجمهورية العراقية ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر (١٩٨٢) .
د. سلامة شعلان و جاسم المهندي	« التحليل الاقتصادي للزراعة القطرية » وزارة الصناعة والزراعة ـ ادارة البحوث الزراعية والمائية ـ دولة قطر ـ يناير ١٩٨٣ .
د. صلاح بحيري و د. مضيوف الفرا	« جوانب من جغرافية قطر » الدوحة (بدون تاريخ).
د . عبد الكريم التايه	« سوق الخضر والفاكهة في دولة قطر » « دراسة تحليلية » ، وزارة الصناعة والزراعة ، ادارة البحوث الزراعية والمائية الدوحة (فبراير ١٩٨٣) .
عيسى حسين الماجد	« مناخ دولة قطر » وزارة المواصلات والنقل ـ ادارة الارصاد الجوية ، دولة قطر ، (بدون تاريخ) .
د. نبيل امبابي و د. محمود عاشور	« الكثبان الرملية في شبه جزيرة قطر » الجزء الاول ـ مركز الوثائق والدراسات الانسانية بجامعة قطر ، الدوحة ، مطابع الدوحة الحديثة ، (١٩٨٣ م) .
وزارة الاقتصاد والتجارة	« المعرض الاقتصادي لعامي ١٩٨١ ، ١٩٨٢ » ادارة الشؤون الاقتصادية ، دولة قطر ، (نوفمبر ١٩٨٣) .
وزارة التخطيط بالكويت	« التعاون الخليجي ـ لمحة احصائية » صادر عن الادارة المركزية للاحصاء بمناسبة انعقاد مؤتمر القمة الخامس لدول مجلس التعاون الخليجي ـ الكويت (١٩٨٥ م) .
وزارة الصناعة والزراعة	خارطة مسح وتصنيف التربة . منظمة الاغذية والزراعة الدولية ، الدوحة ، الاعداد خلال ٧٢ ـ ١٩٧٣ ، وعدلت عام ١٩٨٠ من قبل ادارة الخدمات الهندسية .
وزارة الصناعة والزراعة	« الاحصاء الزراعي لعام ١٩٨١ م » ، ادارة البحوث الزراعية والمائية ، قسم الاقتصاد والاحصاء الزراعي، دولة قطر (يوليو ١٩٨٢ م) .

وزارة الصنـــــاعة والـــزراعة « الاحصاء الزراعي لعام ١٩٨٢ م » ، ادارة البحوث الزراعية والمائية ، قسم الاقتصاد والاحصاء الزراعي ، دولة قطر (ديسمبر ١٩٨٣) .

وزارة الصنـــــاعة والـــزراعة « الاحصاء الزراعي لعام ١٩٨٣ م » ، ادارة البحوث الزراعية والمائية ، قسم الاقتصاد والاحصاء الزراعي، دولة قطر (مايو ١٩٨٤) .

وزارة الصنـــــاعة والـــزراعة « التقرير السنوي لعام ١٩٨٤ م » ، ادارة البحوث الزراعية والمائية ، قسم الري والصرف ــ دولة قطر (١٩٨٥) .

وزارة الصنـــــاعة والـــزراعة « المياه الجوفية في قطر » ــ موجز عن الدراســات والنتائج ــ ادارة البحوث الزراعية والمائية ــ دولة قطر (فبراير ١٩٨٥) .

وزارة الصنـــــاعة والـــزراعة « الارصاد الزراعيــة والمــائية لعام ١٩٨٤ » ادارة البحوث الزراعية والمائية ــ قسم الارصاد الزراعية والمائية ــ دولة قطر (مارس ١٩٨٥ م) .

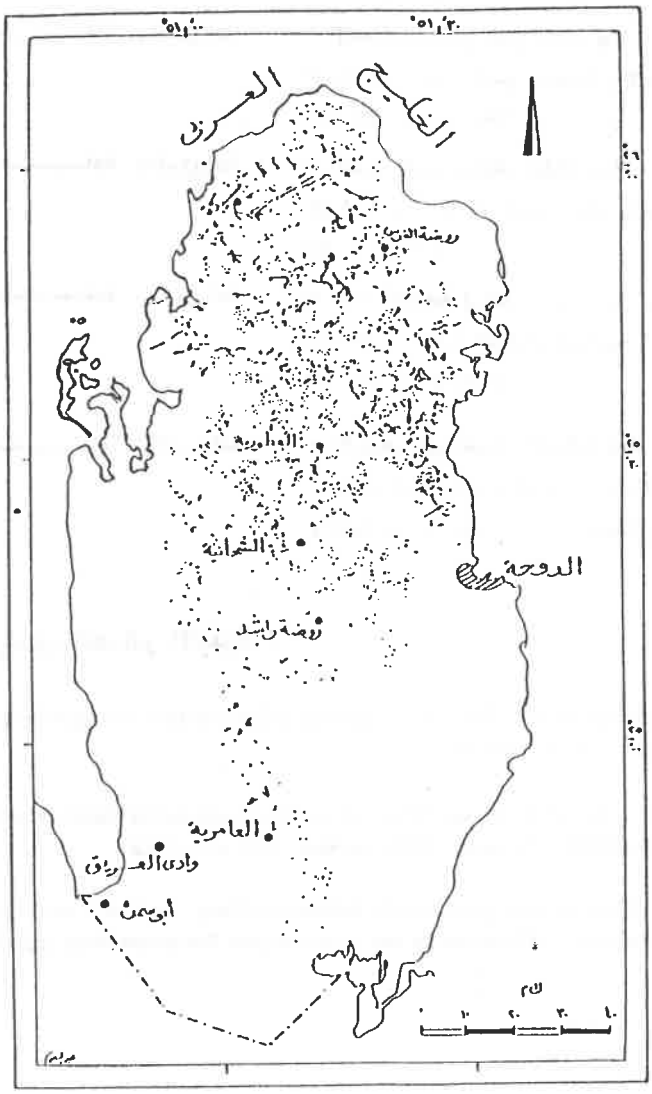
ثالثا : المراجع والمصادر الاجنبية :

Eccleston, B.L., **et al.** «Qatar - The Water Resources of Qatar and their Development», Technical Report No. 5, Vol. 1. FAO, Doha (1981).

Jokes, S. **et al.** «Desert Economics», Cited in Alternative Strategies for Desert Development and Management by UNITAR. Pergamon Press, pp. 964 - 1007; U.S. (1982).

Wescot, D.W. «Water for Agriculture: Quality Evaluation» Cited in Johl, S.S. (ed.) «Irrigation and Agriculture Development» Published for the United Nations. Pergamon Press, pp. 161 - 189, G. Britain (1980).

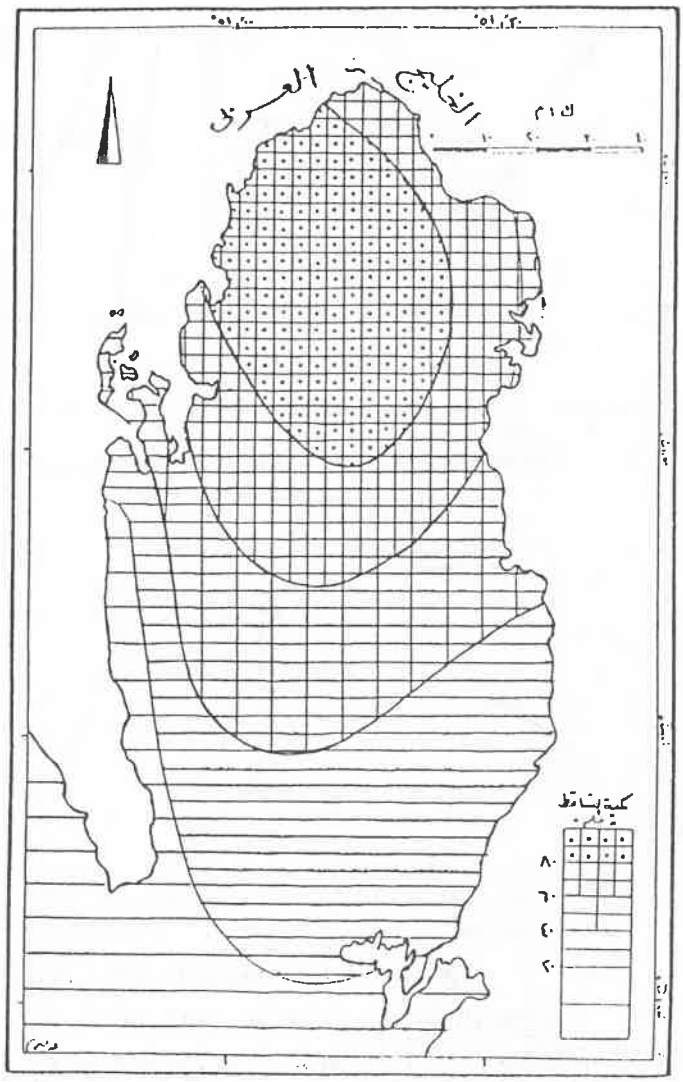
خريطة رقم (١)



الأراضي الصالحة للزراعة «الروضات»
خارطة مسح وتصنيف التربة

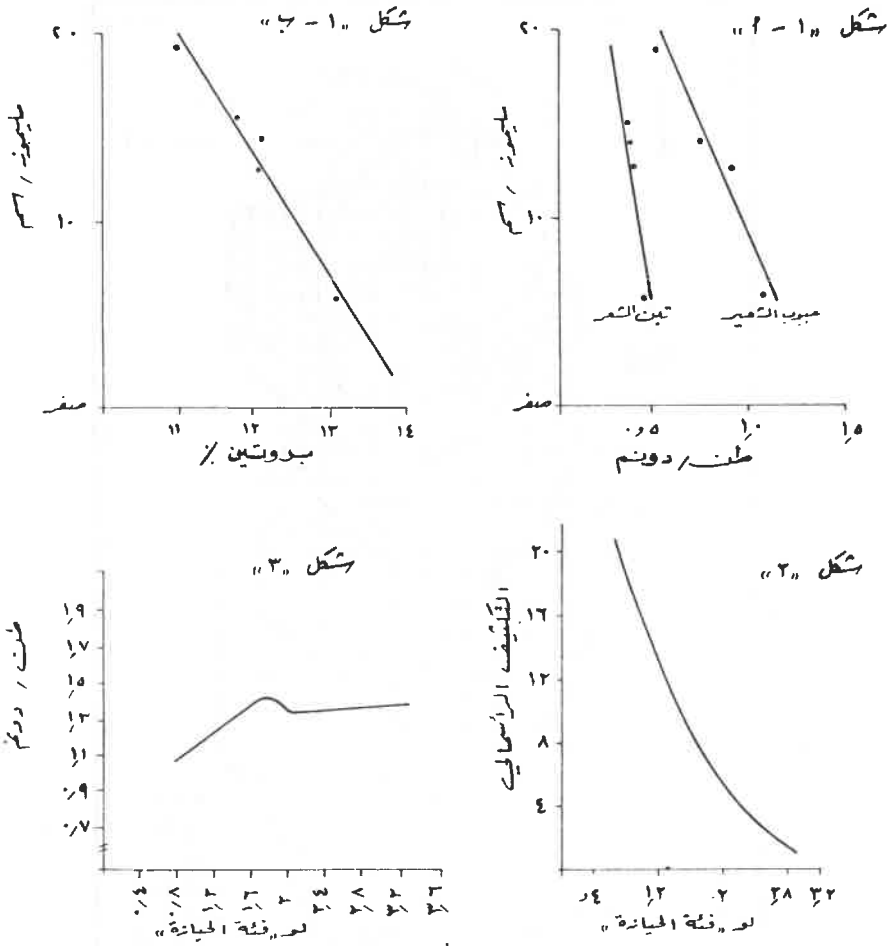
المصدر: وزارة الصناعة والزراعة/ الدوحة «١٩٨٠»

خريطة رقم (٢)



توزيع التساقط السنوي في شبه جزيـــرة قطـــر
المصدر: نبيل أمبابي ، محمود عاشور «١٩٨٣»

الأشكـال



شكل «١-أ» تأثير الملوحة على كمية الإنتاج .

شكل «١-ب» تأثير الملوحة على نوعية الإنتاج .

شكل «٢» علاقة فئة الحيازة الزراعية «دونم» بدرجة التكثيف الرأسمالي «ألف ليرة/دونم»

شكل «٣» علاقة فئة الحيازة الزراعية «دونم» بمتوسط كمية الانتاج «طن / دونم»