

التوزيع: عام
E/ESCWA/AGR/1994/2
١٤ آب/اغسطس ١٩٩٤

ARABIC

الأصل: بالإنكليزية



الأمم المتحدة
اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا
(الاسكوا)



منظمة الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة
(الفاو)

سياسات الأراضي والمياه في المنطقة العربية

ورقة مقدمة إلى

حلقة المشاورات
مع الخبراء في التنمية المستدامة في المجالين الزراعي والريفي

القاهرة، ٢٥-٢٩ أيلول/سبتمبر ١٩٩٤

المحتويات

الصفحة

١	موجز واستنتاجات
٣	مقدمة
٤	أولاً- سياسات الاراضي والمياه - لمحه عن الأداء في الماضي
٤	الف- سياسات الاراضي
٧	باء- سياسات المياه
٩	جيم- اثر سياسات الاراضي والمياه السابقة
١٧	ثانياً- موارد المياه والاراضي - مسائل وسياسات راهنة
١٨	الف- مسائل تنظيم العرض
٢٢	باء- مسائل تنظيم الطلب
٢٧	جيم- الاطار المؤسسي والتنظيمي
٣٠	ثالثاً- الاستنتاجات والتوصيات
٢٠	قائمة رسوم بيانية- التنمية المستديمة للمياه الجوفية
٣٤	ببليوغرافيا

قائمة الجداول

الجدول

١	الأراضي الصالحة للزراعة، وإنتاج الأغذية، والاكتفاء الذاتي من الأغذية في بلدان عربية مختارة، ١٩٨٨
١٤	٢- المياه المتوفرة للفرد الواحد في بلدان عربية مختارة، ١٩٩٠-٢٠٢٥
١٦	٣- حالة التصحر في منطقة الاسكوا (بآلاف الهاكتارات) (تم التقييم استناداً إلى الخريطة العالمية للتربة)
١٩	٤- الموارد المائية المحلاة في بلدان الخليج، ١٩٩٢
٢٣	٥- عائدات الأرضي في مصر
٢٥	٦- كفاءة استخدام المياه

المحتويات (تابع)

الصفحة

قائمة الأشكال

الشكل الأول- انخفاض المحصول نتيجة لارتفاع مستويات الجبص في الجمهورية العربية السورية	٨
الشكل الثاني- تسعير المياه الجوفية	١٢
الشكل الثالث- الكفاءة العامة لاستخدام المياه في بلدان عربية مختارة	٢٥

قائمة المربعات

المربع

١- تحويل الزراعة المروية الى القطاع الخاص في السودان	٢٩
٢- استنفاد الموارد الطبيعية: الآثار والأسباب والحلول الممكنة	٣١

موجز واستنتاجات

١- يُشكّل انتشار الأراضي القاحلة وشبه القاحلة في المنطقة العربية سبباً قوياً للقلق بشأن الأمن الغذائي منذ زمن بعيد. وتشير محدودية الموارد المائية والأراضي إلى أن احتمال التوسيع الأفقي للإنتاج الزراعي احتمال ضعيف في المنطقة العربية. وفي الماضي، كانت سياسة الاراضي القائمة بالفعل في المنطقة العربية تتجه نحو الاصلاح الزراعي وكانت تستكمل في عدة بلدان بسياسات استصلاح الاراضي وحفظ التربة. وفي الوقت ذاته، كانت السياسات المائية تعني توسيع المساحات المروية، والاستثمار في الري، وإنشاء شبكات التصريف.

٢- وكان للزيادة الأولية في امدادات المياه المتوفرة للري مساهمة كبيرة في زيادة الأراضي المزروعة المروية وزيادة الانتاج الزراعي. ولكن سياسات الاراضي والمياه، والى جانبها السياسات الاقتصادية والمالية، ساهمت في زيادة معدل استنفاد الموارد المائية والأراضي في العديد من بلدان المنطقة العربية، ولم تكن هذه السياسات قابلة للاستمرار على المدى الطويل. ورغم أنه كان من الصعب التنبؤ بما للتدابير المتخذة في اطار تلك السياسات من أثر على البيئة على المدى الطويل، لم يدخل مفهوم تقييم الموارد الطبيعية في عملية التحليل الاقتصادي التقليدي لأن الموارد الطبيعية كانت تعتبر متوفرة بكثرة ومجاناً. ومثال على ذلك، لم يكن من الممكن التنبؤ، لدى اعتماد سياسات إصلاح الاراضي الرامية الى تحسين توزيع موارد الاراضي، بمدى أثراها السلبي من حيث تفتّت هذه الأراضي والإفراط في استغلالها وتدھور نوعية تربتها. وقد ركّزت مشاريع الري على توسيع مساحة الاراضي المروية دون مراعاة ما يتربّط على ذلك من إرتفاع سطح الماء الباطني ونسبة الملوحة. كما ساهم عدم وجود اجراءات لتنظيم الطلب على المياه في الماضي في انخفاض كفاءة استخدام المياه وبالتالي تبديدها. وبالاضافة الى ذلك، كان من شأن التحسينات التي طرأت على توفر المياه نتيجة لاستخدام التكنولوجيا المتقدمة في الماضي أن حولت الانتباه عن تنظيم الطلب وخففت من التركيز على البدائل منخفضة الكلفة مثل تحسين كفاءة استخدام المياه، وحفظها، وتخفيف تبديدها وذلك بصيانة هياكل الري الأساسية.

٣- وتقدم هذه الورقة صورة إقليمية لسياسات المياه والاراضي في المنطقة العربية. وتشير السياسات والقضايا الحالية الى أنه تم تحقيق تقدم ملحوظ في السنوات الأخيرة في مجال زيادة كفاءة استخدام موارد المياه والأراضي على السواء. ويجري حالياً اعتماد سياسات تتعلق بجانب العرض وتنظيم الطلب في عديد من البلدان مثل سياسات حفظ الارض والتربة، وزيادة امدادات المياه (من خلال إعادة التوزيع وتحلية المياه).

٤- وفي إطار عملية السلام الجارية في الشرق الأوسط، تجدد الاهتمام بموضوع المعاهدات الدولية في سياق التعاون الإقليمي في مجال الموارد المائية. وينبغي للخطط الرامية الى زيادة موارد المياه والاراضي أن تراعي التكاليف والمنافع الحدية المترتبة على اي اقتراح.

٥- ويوصى بأن تستمر حكومات المنطقة في السياسات الرامية الى تحرير قطاع الزراعة عن طريق إلغاء تدخل الدولة المباشر في الانتاج والتسعير والتسويق، وترك هذه القرارات للمنتجين ولقوى السوق الأخرى. وفي إطار استراتيجية اقتصادية شاملة، ينبغي اعتماد سياسات ترمي الى توسيع نطاق دور القطاع الخاص عن طريق الاستخدام الأمثل لموارد المياه والأراضي النادرة بالفعل، واستخدام مفهوم الميزة النسبية. وينبغي كذلك للأمن الغذائي في المستقبل أن يقوم على زيادة الانتاج الزراعي بتحسين الناتج وخلط المحاصيل وكثافتها. ومن العناصر الهامة في هذه الاستراتيجية الانمائية تحقيق الاستخدام الأمثل لموارد المياه والاراضي.

٦- وستظل الزراعة الميدان الرئيسي لاستخدام المياه في المنطقة. ويدفع المزارعون سعراً منخفضاً مقابل استخدام المياه في معظم بلدان المنطقة، وبما أن المياه والاراضي موارد في تضاؤل مستمر فالسياسة العقلانية تدعو الى الربط بين شح هذه الموارد وبين سعرها. ومن شأن هذه السياسة أن تؤدي الى تحسين كفاءة توزيع هذه الموارد وتخفيض العجز في الميزانيات وتخفيض التكاليف البيئية. ولن تؤدي فقط الى تخفيض مشاكل تشعب التربة بالمياه والملوحة والتملح، وإنما ستؤدي كذلك الى تخفيض نقص المياه من خلال تنظيم الطلب وتتجنب مشكلة التدهور البيئي.

٧- ونظرا الى شح المياه في المنطقة العربية، تقتضي اعتبارات التنمية المستدامة أن يعكس تسعير المياه الى أقرب حد ممكن تكلفتها الحدية على المدى الطويل. وكخطوة أولى يمكن فرض الرسوم (أ) لاستعادة تكاليف التشغيل والصيانة بالإضافة الى جزء من تكاليف الاستثمار؛ (ب) وكأنه لتحسين كفاءة استخدام الموارد.

٨- وهي تكون التنمية مستدامة، ينبغي لبلدان المنطقة العربية أن تدير مواردها من المياه والاراضي بشكل يحقق لها أكبر فائدة على المدى القصير ويحمي، في الوقت نفسه، قاعدة الموارد الطبيعية من استمرار التدهور. ولا بد من اتباع نهج متكامل يشمل السياسات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتعاضدة، وذلك في إطار التنمية المستدامة.

٩- ويمكن كذلك أن توفر سياسات إدارة المياه والاراضي إطاراً تنظيمياً واضحاً يحسن من احتمالات تطوير التجارة الاقليمية بالمياه في المستقبل ضمن حدود السياسات التي تؤدي الى تحقيق التنمية المستدامة على المدى الطويل.

١٠- وكخطوة أولى في اجراءات تنظيم الطلب، يستحسن اعتماد التدابير التالية التسعيرية وغير التسعيرية استناداً الى تجارب البلدان:

(أ) تقليل السياسات التي تعيق حسن سير الاسواق والغايتها في نهاية المطاف، ومنها الضرائب والدعم والمحاصص واستثمار القطاع العام. وتحسين وتخفيض أوجه القصور في الاسواق مثل عدم وجود حقوق الملكية وعدم ضمانها ان وجدت، وعدم تسعير الموارد، والآثار الخارجية وذلك عن طريق التدخل الذي يؤدي الى تحسين سير السوق. وتتضمن السياسات الناجحة في المنطقة: '١' الاخذ بتسعير المياه في السودان (واسترداد التكاليف بكاملها)، '٢' وتسعير المياه في غور الأردن باستخدام عدادات المياه (واحتمال فرض سعر حدي للمياه)، '٣' وتخفيض شدة مراقبة أجور الاراضي في مصر؛

(ب) دمج ومراعاة الآثار البيئية والاجتماعية للمشاريع الاستثمارية والسياسات القطاعية الكلية. وقد أدرج المغرب وتونس شروطاً بيئية في برامجهما المتعلقة بالتكيف الهيكلي.

١١- وسيطلب دمج المشاغل البيئية في عملية تقييم الموارد الطبيعية، مثل الاراضي والمياه، مساومة قد لا تكون مقبولة في عديد من البلدان، والسبب الرئيسي هو وجوب "دفع ثمن" الانجازات طويلة الأجل في مجال الكفاءة بناء على تكاليف قصيرة الأجل. ويعتمد مدى هذه المساومة على صانعي السياسات الذين يحددون الثمن الذي يمكن أن يدفعه المجتمع من حيث

استخدام المياه وانخفاض الناتج الصافي من أجل تخفيف تدهور الموارد الطبيعية إلى أدنى حد ممكن.

مقدمة

١٢- كان انتشار الاراضي القاحلة وشبه القاحلة في المنطقة العربية سبباً رئيسياً للقلق بشأن الأمن الغذائي منذ القدم، الأمر الذي تطلب اتباع نهج مشترك ازاء سياسات المياه والاراضي في المنطقة.

١٣- ومعظم الاراضي في المنطقة العربية أراض قاحلة أو صحراوية يقل معدل هطول الامطار فيها عن ٢٠٠ ملم سنوياً^(١). وتشكل الاراضي الصالحة للزراعة نسبة لا تذكر من مجموع الاراضي في هذه البلدان. ففي سبعة من بلدان المنطقة تشكل الاراضي الصالحة للزراعة ما يقل عن ٢ في المائة من مجموع مساحة أراضيها^(٢).

٤- وبالاضافة الى محدودية الاراضي الصالحة للزراعة والاراضي البعلية، تعاني المنطقة من شح الموارد المائية. ورغم أن موارد المياه المتعددة المتوفرة في المنطقة يبلغ إجماليها ٣٥٠ مليون متر مكعب^(٣)، هناك تفاوت كبير في نسب توفر المياه داخل المنطقة. فقد وهبت الطبيعة بلدان المشرق العربي أنهاراً دائمة الجريان هي دجلة والفرات والأردن وروافدها التي تجري عبر العراق والجمهورية العربية السورية ولبنان والأردن، ومثلها السودان ومصر اللذين يروي أراضيهما نهر النيل. أما منطقة الخليج وشبه الجزيرة العربية ففتقر الى الموارد النهرية المتوفرة على مدار السنة. ونظراً الى اعتدال هطول الامطار تعتمد الزراعة اعتماداً كبيراً على الري الذي يساهم بما يتراوح بين ٧٥ و ٨٠ في المائة من الانتاج الزراعي في المنطقة.

٥- والطلب كبير ومتزايد على هذه القاعدة المتواضعة من موارد المياه والاراضي بسبب نمو السكان بمعدل يتجاوز ٣ في المائة في السنة. وأدى الاستخدام الزراعي والتلوّع العمراني والتصنيع معاً الى تكثيف استغلال هذه الموارد الطبيعية استغلالاً بلغ في العديد من الحالات مستوى تضائل عنده القاعدة الأصلية. وأدت أهداف الأمن الغذائي الشاملة التي وضعت نتيجة لتقلبات الظروف المناخية والمحاصيل والانتاج وازدياد الطلب على الغذاء، الى الافراط في استغلال قاعدة الاراضي وتدهور التربة. وأصبح التصحر مشكلة جدية في بلدان الشرق الأوسط. وفي الوقت ذاته، أدى اعتبار الموارد المائية سلعة مجانية الى استخدامها بدون كفارة والى تبديدها، وبالتالي تفاقم نقص المياه في المنطقة.

(١) البلدان العربية الأعضاء في جامعة الدول العربية هي: الأردن، والامارات العربية المتحدة، والبحرين، وتونس، والجزائر، وجزر القمر، والجماهيرية العربية الليبية، والجمهورية العربية السورية، وجيبوتي، والسودان، والصومال، والعراق، وعمان، وفلسطين، وقطر، والكويت، ولبنان، ومصر، والمغرب، والمملكة العربية السعودية، وموريتانيا، واليمن.

Munthir Haddadin, "Water and Land Issues in the Near East", a report prepared for ESCWA (mimeo), March 1994.

(٢)

The World Bank, A Strategy for Managing Water in the Middle East and North Africa, 1993.

(٣)

١٦ - وتقدم هذه الورقة لمحة إقليمية عن سياسات المياه والارضي في المنطقة العربية. ويتضمن الفصل الأول تحليلاً للسياسات الماضية من أجل تحديد الآثار طويلة الأجل للتنمية المستدامة. ويعرض الفصل الثاني قضائياً راهنة تتعلق بموارد المياه والارضي في المنطقة العربية، بينما يتضمن الفصل الثالث استنتاجات وتوصيات.

أولاً - سياسات الارضي والمياه - لمحة عن الأداء في الماضي

الف- سياسات الارضي

١٧ - تتصل ركائز سياسات المياه والارضي في كل بلد اتصالاً وثيقاً بأهداف الحكومة في مجال التنمية الزراعية. وتضمنت الأهداف الهامة في بلدان المنطقة العربية زيادة الأمن الغذائي، وتحفيض الاعتماد على الأغذية المستوردة، وتحصيل العملة الأجنبية من خلال زيادة صادرات السلع الزراعية التي يمكن الاتجار بها، وزيادة دخل سكان الريف. وقد تناولت سياسات المياه والارضي بصورة مباشرة أو غير مباشرة هذه الأهداف المتضاربة في كثير من الأحيان.

١٨ - وفي الماضي، كانت سياسات الأمر الواقع في مجال الارضي في المنطقة العربية تعنى بصورة رئيسية الاصلاح الزراعي، وكانت بعض البلدان تستكملاها بسياسات استصلاح الارضي وحفظ التربة. وفي الوقت ذاته، كانت سياسات المياه تعنى زيادة مساحة الارضي المروية، والاستثمار في الري، وإنشاء شبكات التصريف.

١٩ - وكان تدخل الحكومة في شكل سياسات اصلاح الارضي قائماً في العديد من البلدان العربية خلال العقود الثلاثة الماضية. وفي عديد من الحالات، جرت إعادة توزيع الارضي التي صادرتها الحكومة على صغار المزارعين أو المزارعين الذين لا يملكون أرضاً. وفي حالات أخرى، احتفظت الحكومة بمساحات كبيرة من الارضي للإنتاج الزراعي في شكل مزارع حكومية كما جرى في الجزائر واليمن والعراق ومصر. وفرض حد أقصى لحجم الملكية في بلدان أخرى. ففي الجمهورية العربية السورية، وضع الاصلاح الزراعي لعام ١٩٥٨ حدأً أقصى للملكية جرى تخفيفه مرة أخرى عام ١٩٨٠. وجرى تنقيح ترتيبات حيازة الارضي في بعض البلدان مثل الجمهورية العربية السورية وتونس ومصر واليمن، بينما تم تحديد أنماط المحاصيل في بلدان أخرى، مثل مصر، حيث نص القانون على تخصيص ٣٣ في المائة من مساحة الارض لزراعة القطن و ٣٣ في المائة لزراعة القمح^(٤).

٢٠ - وتأثر ترتيبات تأجير الارض على كيفية استخدامها من خلال التغييرات في الحجم التشغيلي لهذه الأرض. وتتراوح نسبة التأجير في المنطقة بين ٤ في المائة من الارضي المملوكة في عمان وبين ٣٠-٢٥ في المائة فيالأردن ومصر^(٥). ولفتره طويلة من الزمن، أعطت ترتيبات

M.R. El-Ghonemy, "The Egyptian State and Agricultural Land Market, 1810-1986",
Journal of Agricultural Economics, vol. 43, No. 2, May 1992, p. 179.

(٤)

IFAD, The State of World Rural Poverty, 1993, p. 120.

(٥)

التأجير في مصر الحق لورثة المستأجر في أن يرثوا استئجار الارض التي تظل أجورها ثابتة عند مستوى أدنى من أسعار السوق.

٢١- وأدى تطور هذه الاجراءات في أعقاب إصلاح الاراضي الى تخفيض قيمة الاراضي مما خفّض حافز الاستثمار لدى أصحاب الاراضي وأدى الى تدني مستوى العوائد. واما استجابة المنتجين وأصحاب الاراضي في جانب العرض لسياسات تنظيم الاعيارات وتسعير المحاصيل في مصر فقد أنت الى تخفيض المساحة المؤجرة^(١).

٢٢- وبينما انتفع من توزيع الاراضي الفلاحون غير المالكين والمستأجرين والمحاصرون في المحاصيل، ظلت فعالية سياسات الاراضي محدودة بصورة عامة نظراً الى عدم تنفيذ قوانين إصلاح الاراضي تنفيذاً كاملاً، والتدخل الكبير للدولة في سوق الاراضي من خلال فرض ضوابط على الاعيارات وتحديد أنماط المحاصيل، والتقاليد الاجتماعية والثقافية التي تحكم ترتيبات تأجير الارض وحقوق الادارة.

٢٣- وظلت نسبة تركيز الاراضي عالية. فرغم محاولات الاصلاح المتتالية في مصر، لم ينتفع إلا ١٤ في المائة من مجموع الأسر المعيشية الزراعية من الاصلاح الذي أدى الى اعادة توزيع حوالي ١٢ في المائة من مجموع الاراضي المزروعة^(٧).

٢٤- وبينما نجح إصلاح الاراضي في تخفيض عدم المساواة في توزيع الاراضي، الا انه ساهم كذلك في عملية تركيز الحيازات وتفتتها خلال فترة من الزمن. فقد أدى الازدهار الاقتصادي الذي شهدته المنطقة في السبعينيات الى ارتفاع أسعار الاراضي بشكل مصطنع، الأمر الذي أرغم العديد من مزارعي الكفاف على بيع أراضيهم وبالتالي تركيز الحيازات في ملكيات كبيرة. وكذلك، أنت قوانين الارث والإطار التنظيمي الذي يحكم الملكية الى تفتت الاراضي. وفي منتصف الثمانينيات كانت المساحة المزروعة في السودان، تقل عن ٢٥ فدان في أكثر من ٢٥ في المائة من الحيازات، وتقل عن ٥ فدان في ٧٣ في المائة منها^(٨). وأشار التعداد الزراعي لعام ١٩٨١ في الجمهورية العربية اليمنية سابقاً الى وجود اتجاه مماثل فيها، إذ يتالف أكثر من ثلثي الحيازات من مساحة تقل عن هكتار واحد^(٩).

M.R. El-Ghonemy, "The Egyptian State and Agricultural Land Market, 1810-1986",
Journal of Agricultural Economics, vol. 43, No. 2, May 1992, p. 189.

(٦)

IFAD, The State of World Rural Poverty, 1993, p. 114.

(٧)

ESCWA, Problems of Fragmentation of Agricultural Holdings in the Near East,
1985 (E/ESCWA/AGR/WG.18/4), p. 3.

(٨)

المراجع نفسه.

(٩)

٢٥ - وأصبحت مشكلة تفتت الاراضي عائقاً هاماً للزراعة الحديثة في المنطقة. وفي تونس، يتألف حوالي ٥٠ في المائة من الحيازات من ١٠-٦ قطع متوسط مساحتها ١ هكتار^(١٠). وفي عام ٩٧٠١، بلغ مجموع عدد الحيازات الزراعية في الجمهورية العربية السورية، ٣٩٦٢٨٢ حيازة شملت ١ مليون قطعة أرض^(١١). وأدى انخفاض عدد الحيازات للفرد الواحد إلى انخفاض دخل الأسرة المعيشية واستهلاكها. وكان من آثار انخفاض دخول المزارع أن انخفض الاستثمار في الاراضي وتراجعت إدارتها. ورغم أن قانون إصلاح الاراضي في عام ١٩٥٢ والقوانين اللاحقة له تضمنت أحكاماً تتعلق بالاستثمار الخاص في إصلاح الاراضي في مصر، تراوحت نسبة هذا الاستثمار الخاص بين ٤ و ١٢ في المائة من مجموع الاستثمار الزراعي في الفترة بين ١٩٦٠ و ١٩٨٠^(١٢).

٢٦ - ومع الزيادة السريعة في عدد السكان، صار بقاء العديد من المزارعين يعتمد على التعدي على الاراضي الهمشية والاستغلال المكثف لقطع الاراضي القائمة. كما ألت الهجرة من الريف إلى المناطق الحضرية إلى تحويل الاراضي الزراعية الخصبة إلى أراض تجارية.

٢٧ - وفي الوقت ذاته، ركزت سياسة حفظ التربة على مكافحة التعرية. وأولي الاهتمام لمعدلات فقدان التربة من خلال تدابير حفظ التربة الرامية إلى تخفيض هذه المعدلات إلى مستويات مقبولة. وركزت خدمات الإرشاد الزراعي على مكافحة تعرية التربة بمعدل عن التحسينات الزراعية الأخرى. ولم يعالج تدهور خصوبة التربة نتيجة لتدحرها الفيزيائي والبيولوجي والكيماوي بأسلوب متكامل.

٢٨ - وفشلت المشاريع الكبيرة لاستصلاح الاراضي في تحقيق الأهداف المنشودة منها بسبب عدم التخطيط لها تخطيطاً كافياً وبسبب قلة المعرفة بأنواع التربة وضعف الخدمات الإرشادية الزراعية المقدمة بعد انتهاء المشاريع. وفي مصر، أدى استخدام تحويل الاراضي الخصبة في أغراض غير زراعية بمعدلات تجاوزت معدل استصلاح الاراضي الإضافية إلى تخفيض مساحة الاراضي المروية الصالحة للزراعة بنسبة ٢ في المائة في الفترة بين عامي ١٩٦٠ و ١٩٨٥^(١٣). وألت فترة ازدهار التعمير بين عامي ١٩٧٥ و ١٩٧٧ إلى فقدان ٢٥٠ ٠٠٠ فدان من الاراضي

(١٠) المرجع نفسه.

(١١) المرجع نفسه، ص ٥.

M.R. El-Ghonemy, "The Egyptian State and Agricultural Land Market, 1810-1986",
Journal of Agricultural Economics, vol. 43, No. 2, May 1992, p. 181. (١٢)

Riad El-Ghonemy, "Land Reform and Rural Poverty in Near East and North Africa",
IFAD Working Paper No. 22, 1990, p. 13. (١٣)

الزراعية الخصبة جداً في مصر^(١٤). وفي تونس والجمهورية العربية السورية، لم تحدث أي زيادة صافية في الاراضي المزروعة منذ عام ١٩٧٥^(١٥).

٢٩- وساهمت هذه العوامل مجتمعة في تكثيف استخدام الموارد من الاراضي وتدحرها بشكل لا يمكن أن يستمر على المدى الطويل.

باء- سياسات المياه

٣٠- ترتبط سياسات المياه في المنطقة العربية ارتباطاً لا انفصام فيه بسياسات الاراضي وقضايا الأمن الغذائي. وكانت سياسات المياه تركز في الماضي على تنظيم جانب العرض للموارد المائية. وكانت سياسة المياه تعني سياسة الري، وكان الهدف منها توسيع مساحة الاراضي المروية من خلال الاستثمار في أنظمة الري والتصريف. وتضمنت مشاريع تنمية المياه بناء السدود أو الخزانات أو حقول الآبار أو القنوات أو شبكات الأنابيب. وفي بعض البلدان، شجعت سياسة الحكومة حفر الآبار عن طريق تقديم المعونات المادية لتفعيل التكاليف. وخصصت الجمهورية العربية السورية خلال السنوات العشر الماضية من ٦٠ إلى ٧٠ في المائة من مجموع الميزانية الزراعية للري. ويجري رى حوالي ٨٠ في المائة من الاراضي الجديدة منذ عام ١٩٨٧ عن طريق حفر الآبار بدعم مادي من الحكومة لتكاليف الوقود اللازم لتشغيل المضخات^(١٦).

٣١- وفي عديد من البلدان، نشأت عن أنشطة قطاع المياه آثار خارجية لدى الاضطلاع باستثمارات كبيرة في الري في الماضي دون اتباع اجراءات ملائمة للتصريف مما أدى إلى تشبّع التربة بالمياه وتملحها في المناطق المنحدرة والواقعة في اتجاه مجرى المياه. وأدت أساليب الري غير السليمة إلى ارتفاع منسوب المياه في مصر من عمق يتراوح بين ١٥ و ٢٠ متراً إلى عمق يتراوح بين ٢ و ٣ أمتر في السنة، وهذا معدل لا يمكن أن يستمر^(١٧). وفي الجمهورية العربية السورية، تغطي كميات كبيرة جداً من الجبس نسبة ٢١ في المائة من مجموع الاراضي و ٥٠ في المائة

M.R. El-Ghonemy, "The Egyptian State and Agricultural Land Market, 1810-1986",
Journal of Agricultural Economics, vol. 43, No. 2, May 1992, p. 181.

(١٤)

The World Bank and the European Investment Bank, The Environment Programme for the Mediterranean, 1990, p. 29.

(١٥)

FAO, The State of Food and Agriculture, 1993, p. 254.

(١٦)

Dina L. Umali, "Irrigation-Induced Salinity", World Bank Technical paper No. 215, Washington, D.C., 1993, p. 32.

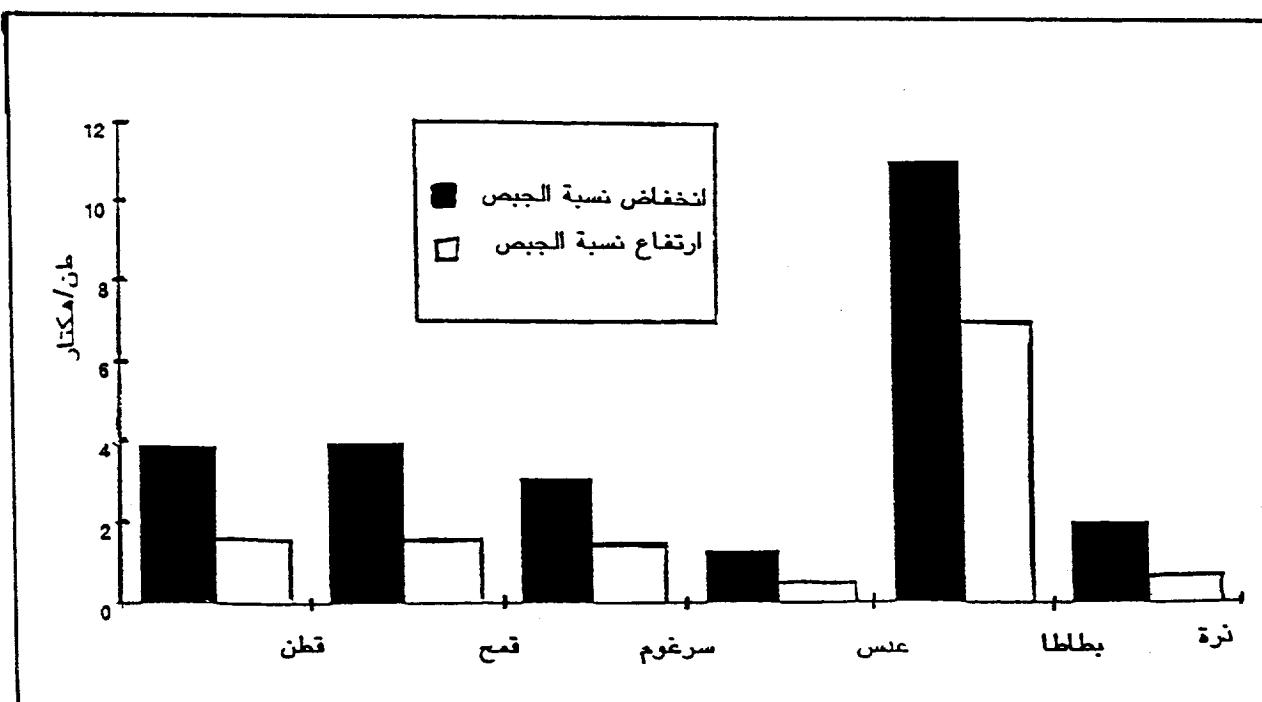
(١٧)

من حوض الفرات الخصب^(١٨). وتبلغ نسبة الجبس في تربة المنحدرات الواقعة عند منتصف نهر الفرات وفي أدناء وفي المناطق الحدودية أكثر من ٧٠ في المائة^(١٩).

٣٢- وبينما ساهم توسيع شبكة القنوات ومجاري المياه في زيادة سريعة في الانتاج الزراعي والمحاصيل الزراعية في بادئ الأمر، أدت قلة الصيانة الى تسرب المياه وارتفاع تدريجي في منسوب المياه، وكان لهذا في دوره آثار سلبية على المحصول على المدى الطويل. ويشير الشكل الاول الى أن ارتفاع نسبة الجبس من نسبة "منخفضة" الى نسبة "مرتفعة" أدى الى انخفاض محصول القطن من ٣٩ طن للهكتار الى ٦١ طن للهكتار، وانخفاض محصول القمح من ٤ طن للهكتار الى ٦١ طن للهكتار في منطقة الرقة في الجمهورية العربية السورية.

٣٣- ولم يكن تنظيم الطلب على الموارد المائية جزءاً واضحاً من سياسات المياه في الماضي في معظم بلدان المنطقة العربية لأن التركيز في البداية كان على زيادة العرض من جهة، ومن جهة أخرى لأن المياه كانت تعتبر سلعة مجانية بموجب المفاهيم الاجتماعية والثقافية.

الشكل الأول- انخفاض المحصول نتيجة لارتفاع مستويات الجبس في الجمهورية العربية السورية



FAO/UNDP, Syrian Arab Republic, Irrigation Sub-sector Review, Mission Report,
February 1993, p. 11.

(١٨)

(١٩) المرجع نفسه، ص ١١.

٣٤- كما كان لقلة اجراءات تنظيم الطلب في الماضي دور في انخفاض كفاءة استخدام المياه وبالتالي تبديدها. وبالاضافة الى ذلك، أتت التحسينات في توفير المياه نتيجة لاستخدام التكنولوجيا المتقدمة في الماضي الى تحويل الانتباه عن تنظيم الطلب وتقليل التركيز على البدائل الأقل تكلفة مثل تحسين الكفاءة وحفظ المياه وتخفيض التبديد من خلال الصيانة^(٢٠).

٣٥- وظلت الرسوم المفروضة على المياه منخفضة في القطاع الزراعي الذي يستخدم حوالي ٨٠ في المائة من المياه في البلدان العربية وذلك مقابل الضوابط المفروضة على أسعار الانتاج الزراعي. واسعار المياه في العديد من البلدان منخفضة جدا بحيث لا تغطي تكاليف التشغيل والصيانة. ومع تضاؤل الموارد المائية وبالتالي ارتفاع التكاليف الحدية لكل وحدة اضافية من المياه في المنطقة، لا يمكن الاستمرار في هذه السياسة على المدى الطويل.

٣٦- والرسوم المفروضة على مياه الري كانت (ولا تزال) كما هو متوقع عموماً، أدنى بكثير من حد استرداد التكاليف بكماتها. ويُقدم الدعم في مجال المياه كوسيلة لتعويض انخفاض دخول المزارع نتيجة للتحكم بأسعار المنتجات الزراعية والبالغة في تقييم أسعار الصرف في كثير من الأحيان. ولذلك، لا تحقق سياسات التسعير في قطاع الزراعة، ولا سيما فيما يتعلق بالمياه، الأهداف المعلنة لأنها تتضارب مع أهداف تحسين الأمن الغذائي وزيادة الصادرات الزراعية إلى أكبر حد ممكن.

جيم- أثر سياسات الأراضي والمياه السابقة

٣٧- إلى جانب عوامل اقتصادية واجتماعية مختلفة أخرى، ساهمت سياسات المياه والاراضي التي اتبعت في المنطقة في الماضي في اضعاف الأمن الغذائي في العديد من بلدان المنطقة على المدى القصير، وفي الافراط في استغلال قاعدة الموارد الطبيعية التي تعتمد عليها الزراعة - بل الاقتصاد نفسه - على المدى الطويل. وبالاضافة الى ذلك، جاءت ضغوط السكان الذين بلغ متوسط معدل نموهم في المنطقة حوالي ٣ في المائة، لتزيد من ضعف اقتصادات معظم بلدان المنطقة العربية.

٣٨- ونتيجة لعدم دمج بعد الاستدامة في السياسات العامة تعرضت للخطر أهداف الأمن الغذائي القصيرة الأجل، وأهداف المحافظة على قاعدة الموارد الطبيعية على المدى الطويل. وظهر ذلك في عدة أوجه.

١- انخفاض الأمن الغذائي

٣٩- انخفضت نسب الاكتفاء الذاتي الغذائي التي تبين العلاقة بين إنتاج الأغذية الرئيسية المحلية والاستهلاك المحلي، في جميع البلدان العربية في الفترة بين ١٩٦٥ او ١٩٨٨ (الجدول ١). وساهم نمو السكان السريع في تفاقم مشاكل انخفاض انتاجية الاراضي نتيجة لتفاعل بين سياسات

الارضي والمياه في المنطقة. وانخفضت بالفعل مساحة الاراضي الصالحة للزراعة للفرد الواحد في القطاع الزراعي في معظم البلدان العربية في الفترة بين ١٩٦٥ و١٩٨٨. وكان إنتاج الأغذية للفرد الواحد في أربعة بلدان في الفترة من ١٩٨٦ إلى ١٩٨٨ معدلاً لمستوى الانتاج في الفترة من ١٩٧٩ إلى ١٩٨١ أو دونه. وفي الجمهورية العربية السورية، ومصر، واليمن (الجمهورية العربية اليمنية سابقاً) والسودان، يُعزى هذا جزئياً إلى عدم كفاءة استخدام الاراضي وتقتتها وانخفاض مساحة الاراضي الصالحة للزراعة بالنسبة إلى عدد السكان الزراعيين. وفي العراق، ورغم ارتفاع مساحة الاراضي الصالحة للزراعة المتوفرة للفرد عام ١٩٨٨، لم يكن الانتاج المحلي للأغذية الأساسية كافياً إلا لتغذية ٣٧ في المائة من السكان. وازداد الاعتماد على الواردات زيادة كبيرة فيالأردن في الفترة بين ١٩٦٥ و١٩٨٨ رغم ارتفاع ارتفاع مساحة الاراضي الصالحة للزراعة للفرد الواحد، وارتفاع إنتاج الأغذية.

٤٠ - وأما تدخلات الحكومات التي اتخذت شكل الضوابط المفروضة على أنماط المحاصيل كما هو الحال في مصر والمغرب والاردن، فقد أتت كذلك إلى تخفيض القيمة المضافة في الزراعة وعدم كفاءة استخدام الموارد المائية. وفي مصر، تستهلك زراعة قصب السكر والأرز نسبة ٣٥ في المائة من المياه بينما لا يساهم محصول قصب السكر والأرز إلا بنسبة ١٤ في المائة من القيمة المضافة^(٢١).

٤١ - تفاقم شح المياه

٤١ - رغم أن سياسات المياه في الماضي أحدثت زيادة كبيرة في مساحة الاراضي المزروعة المروية في المنطقة العربية، أتت هذه الزيادة السريعة في استخدام المياه على المدى الطويل إلى تضاؤل موارد المياه. وخلال فترة قصيرة، بلغت المنطقة الحدود المادية "لإستخراج" المياه العذبة. ومن المتوقع أن تتضائل الموارد المائية بحلول عام ٢٠٠٠ في ٢١ بلداً من بلدان العالم، نصفها في المنطقة العربية^(٢٢). وفي العديد من بلدان المنطقة مثل المملكة العربية السعودية وبلدان الخليج الأخرى، والاردن واليمن، تجاوز الاستهلاك حدود تجدد الموارد بالفعل، أو هو يقترب بسرعة من هذه الحدود^(٢٣).

٤٢ - وتستنفد موارد المياه الجوفية في عديد من البلدان العربية بسرعة مثيرة للقلق. وبغية تخفيض معدل الاستنفاد المستمر، يمكن أن تلجأ الحكومات إلى تدابير من قبيل فرض الضرائب أو تحديد الحقوق المائية أو المراقبة المباشرة. (أنظر الشكل الثاني).

Willem van Tuijl, "Improving Water Use in Agriculture: Experiences in Middle East and North Africa", World Bank Technical Paper No. 201, Washington, D.C., 1993, p.18.

(٢١)

FAO, The State of Food and Agriculture, 1993, p. 238.

(٢٢)

The World Bank, A Strategy for Managing Water in the Middle East and North Africa, 1993, p. 19.(٢٣)

الجدول ٦ - الأرضي الصالحة للزراعة، ولائحة الأغذية في بلدان عربية مختلفة، ١٩٨٨

البلد	الأراضي الصالحة للزراعة لكل فرد من السكان (بالمكتان)	مؤشر الانتاج الغذائي للفرد الواحد = $\frac{1979}{1981}$	نسبة الاكتفاء الذاتي من الأغذية الأساسية
الأردن	١٩٦٥	١٩٨٦-١٩٨٧	١٩٨٨-١٩٨٩
تونس	١٧١٠	١٩٦٥-١٩٦٧	١٩٨٦-١٩٨٧
الجمهورية العربية السورية	٢٣٨	١٩٧١	١١١
السودان	١٤١	١٩٧١	٨٤
العراق	١٢٣	١٩٧١	١٢
عمان	١٣٠	١٩٧١	١٤
مصر	١٣٠	١٩٧١	٨١
المغرب	١٣٠	١٩٧١	٨٢
اليمن (جمهورياته الشعبية) ^(١)	١٤٠	١٩٧١	٥٩
اليمن (الجمهورية العربية اليمنية سابقاً) ^(١)	٣٣٧	١٩٧١	٤٠

IFAD, *The State of World Rural Poverty*, 1992, pp. 380-381 and 428-429.

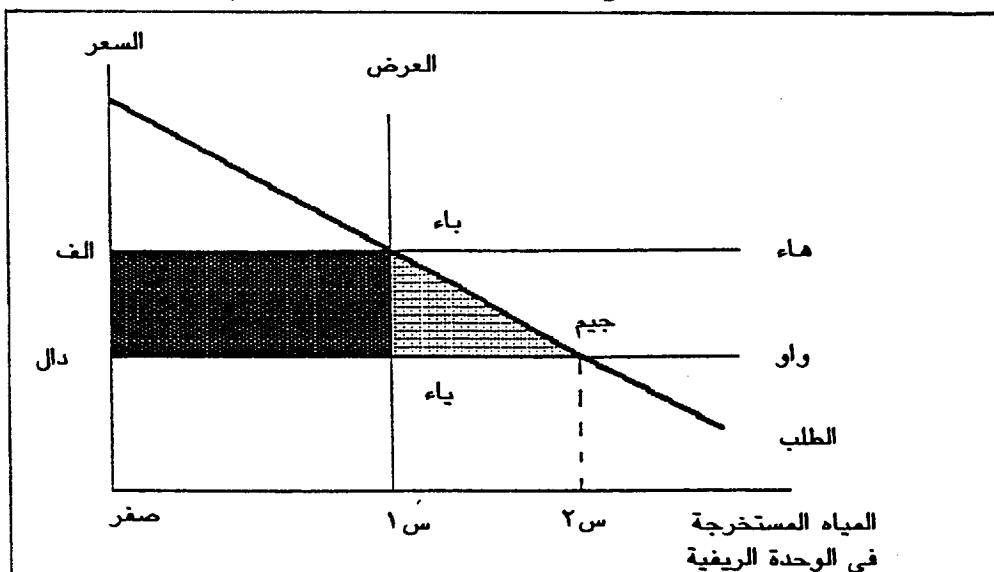
المصدر:

(١) احدث الجمهورية العربية اليمنية مع جمهورية اليمن الديمقراطية لتشكل دولة واحدة في ٢٢ ايلول / سبتمبر ١٩٩٠.

٤٣- وقد ساهمت السياسات في انخفاض سطح الماء الباطني عن المستوى الأدنى المستديم. وفي عديد من الحالات، صار الاستمرار في ضخ المياه عملية غير اقتصادية. ففي المنطقة الشمالية من الإمارات العربية المتحدة مثلاً، ينخفض مستوى سطح الماء الباطني بمعدل متراً واحداً في السنة. وأصبح عمق الآبار الذي بلغ ١٥٠ متراً أو قاربه في الثمانينيات يتجاوز الآن ٤٠٠ متراً^(٢٤). وفي عُمان، ساهم الإفراط في استغلال مستودعات المياه الأرضية في تملح الأراضي نتيجة لحفر آلاف الآبار الأنبوية المشغّلة بالديزل^(٢٥). وفي الكفرة في الجماهيرية العربية الليبية والوادي الجديد في مصر، بلغت بالفعل موارد المياه الجوفية غير المتتجددة حد الإفراط في الاستغلال. وفرض في اليمن حظر على حفر الآبار في حوض صنعاء ولكن لا يطبق. ويقدر أن هناك أكثر من ٢٥٠٠ بئر تؤدي إلى استنفاد مستودعات المياه الأرضية وبالتالي انخفاض المياه الجوفية من قدم واحد إلى ٧ أقدام^(٢٦).

٤٤- وساهم استنفاد المياه الجوفية في التصحر في عديد من بلدان الخليج. ومن الأسباب التي ساهمت في الإفراط في استخراج المياه الجوفية التكنولوجيا غير الملائمة، والقروض المدعومة التي شجعت على حفر الآبار، وتکاليف المياه المتبدلة جداً عن الأسعار الاقتصادية وحتى عن الأسعار المالية، ودعم استهلاك الكهرباء.

الشكل الثاني- تسعير المياه الجوفية



٤٥- إن السياسات التي تخفض سعر الموارد الطبيعية تعطي المزارعين انطباعات اقتصادية خاطئة. وتترتب على هذا الوضع آثار ضخمة من حيث مقدار الدخل الذي يخسره

ESCWA/UNEP, The National Plan of Action to Combat Desertification in Oman, 1993.

(٢٤)

المرجع نفسه. (٢٥)

USAID, Bureau for the Near East, Water Resources Action Plan for the Near East, August 1993.

(٢٦)

المجتمع. ويوضح الشكل الثاني تكلفة الافراط في ضخ المياه في حالة "الاستغلال المفتوح". ويمثل منحنى الطلب مدى استعداد المزارع للدفع مقابل وحدة المياه الإضافية. ويسمح معدل الحقن الطبيعي بحد أقصى للعرض قدره سـ ١. وتمثل المسافة بين صفر و دال التكلفة الأولية للحصول على المياه على طريقة الضخ. وبهذا السعر، وفي حالة عدم وجود آية رقاية، سيبلغ عدد وحدات ضخ المياه سـ ٢. ومع ضخ المياه بمستوى يتجاوز مستوى الاستدامة البالغ سـ ١ (أي عندما يتجاوز الضغط معدل الحقن)، يبدأ مستوى المياه الموجودة في الحوض في الانخفاض (كما هو الحال في عديد من بلدان المنطقة) مما يؤدي إلى ارتفاع تكاليف ضخ كمية المياه ذاتها.

٦- وبموجب التوازن الجديد، يجري ضخ كمية أقل من المياه (سـ ١) بتكلفة أكبر. ويدفع المزارع سعراً لا يأخذ في الاعتبار تكلفة المستخدم (أو تكلفة استخدام المياه عبر الأجيال). ويكون المستخدم قد تمنع في الفترة الأولى بفوائد إضافية مستمدة من المياه المتوفرة، بمقدار سـ ٢، كما هو موضح في المثلث الأبيض المنقط. ولكن لا يمكن أن تستمر هذه الفوائد لأن مواصلة الضخ ستؤدي إلى تكاليف إضافية كما هو موضح في المستطيل الأسود المنقط. بعبارة اقتصادية، ستكون الفوائد المخصومة الناتجة في الفترة الأولى أقل من التكاليف المخصومة المتکبدة نتيجة لسياسة الاستغلال الحر.

٧- ويمكن الوصول إلى الحل المستديم الأقل تكلفة في الشكل الوارد أعلاه عن طريق فرض رسوم معادلة للسعر ألف-دال (في الشكل) لكل وحدة مياه تستخرج من المياه الجوفية، أو عن طريق إقامة سوق لحقوق استخراج المياه بحيث لا تتجاوز المستويات المستديمة حتى سـ ١. وفي عديد من بلدان المنطقة، تؤدي حرية استخراج المياه الجوفية إلى انعدام الكفاءة في استخدام هذه الموارد. واعتماد سياسة تسعير ملائمة تقتضي أن تشمل تكلفة الفرصة الحدية على المدى الطويل قيمة استنفاد المياه الجوفية عبر الأجيال، أي أن تأخذ في الاعتبار التكلفة المباشرة لاستخدام الموارد المائية، وتكلفة المستخدم، والتكلفة المشتركة بين القطاعات.

٨- ويتوقع أن تؤدي الزيادات السريعة في عدد السكان إلى انخفاض في الموارد المائية المتعددة المتوفرة في المنطقة العربية. ويورد الجدول ٢ التنبؤات المتعلقة بأثر الزيادات السريعة في عدد السكان على موارد المياه المتعددة المتوفرة للفرد الواحد في المنطقة العربية. ويشير الجدول إلى أن معظم البلدان العربية، بحلول عام ٢٠٢٥، لن يكون لديها أكثر من ٣٢ إلى ٦٦ في المائة من المياه التي توفرت لديها عام ١٩٩٠. ويتوقع أن يكون الوضع في البلدان التي يوجد فيها عجز في المياه مثل عمان والمملكة العربية السعودية واليمن والأردن والجمهورية العربية السورية أسوأ منه في البلدان الأخرى التي يتوقع أن تنخفض موارد المياه المتعددة فيها بحوالي الثلثين في السنوات الثلاثين المقبلة. وسيصبح الحصول على المياه من مصادر أخرى مكملة ضرورة متزايدة أبداً في معظم هذه البلدان.

الجدول ٢ - المياه المتوفرة للفرد الواحد في بلدان عربية مختلفة ١٩٩٠-٢٠٢٥

البلد	مجموع الموارد المائية المتاجدة	مليون متر مكعب في السنة	المياه المتوفرة للفرد الواحد في السنة (بالأصناف المائية)	نسبة الإنفاق من ميزانية الأسرة
الأردن	٣٧٠	٢٨٥	١٩٩٠	٢٠٢٥
تونس	٣٨٠	٣٦٥	٢٠٠	١٠٢
الجزائر	٤٨٠	٣٧٦	٢٠٠	٣١
الجماهيرية العربية الليبية	٤٦٠	٣٥٣	٢٠٠	٥٨
الجمهورية العربية السورية	٤٥٠	٥٥٢	٢٠٠	٤٨
العراق	٤٤٠	٧٣١	١٠٨	٥٠
عمان	٤٣٨	٣٠٨	١٥٦	٣٢
لبنان	٤٣٧	٢٠٤١	٢٠٦١	٣٩
مصر	٤٣٦	٢١٢	٢٠٨٦	٣٣
اليمن	٤٣٥	١٢٨٧	١٢٨٦	٦٦
الغرب	٤٣٤	١٤١٨	١٢٧٤	٥٤
الملائكة العربية السعودية	٤٣٣	١٠٥٤	٨٤٥	٥٣
البحرين	٤٣٢	٢٥٢	١١٨٤	٣٤
الإمارات	٤٣١	٢٥٣	١١٠٨	٥٢
٢٥	٢١٦	١٥٣	٧١	٣٣

Willem Van Tuijl, "Improving Water Use in Agriculture: Experience in the Middle East and North Africa", World Bank Technical Paper No. 201, Washington, D.C., 1993, p. 1.

المصدر: استخرجت من معلومات وزارة.

٣- تدهور الموارد الطبيعية

٤٩- رغم الزيادة الأولية في الأراضي والمياه المتوفرة للإنتاج الزراعي، لم تؤد السياسات المتبعة إلى تحقيق التنمية المستديمة للموارد الطبيعية. وسبباً لاستغلال البيئة الإيكولوجية الجافة والهشة بالفعل إلى خسارة سنوية بلغت ٦٠٠ كيلومتر مربع من الأراضي الصالحة للزراعة في المنطقة العربية^(٢٧). وفي عديد من البلدان العربية أصبح التصحر مشكلة خطيرة في الثمانينيات.

(١) التصحر

٥٠- يبيّن الجدول ٣ أن ٩٨ في المائة من مجموع الأراضي في المنطقة قد تأثرت في عام ١٩٨٤ بشكل من أشكال التصحر. واجتمعت آثار عوامل التعرية بفعل المياه والرياح، والتلخ، وتصلب التربة، فأصابت ٦٥ في المائة من مساحة أراضي المنطقة بدرجات شديدة وبالغة الشدة.

٥١- ويؤدي تحات التربة إلى انخفاض قدرة الأرض وانخفاض الانتاجية. ونحو ٤٢ في المائة من مجموع الأراضي في المنطقة العربية تعاني من تدهور التربة بسبب التصلب وترابم الجبص. ويحدث تراكم الجبص بصورة رئيسية في العراق والجمهورية العربية السورية والكويت واليمن^(٢٨). ووفقاً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، فقدت بلدان شمال إفريقيا مليوني هكتار من الأراضي الزراعية خلال الـ ٢٥ سنة الماضية بسبب تحات التربة الخطير الناتج عن الزراعة المكثفة وسوء إدارة المراعي^(٢٩). ونتيجة للتحات، يفقد المغرب في كل سنة التربة السطحية في مساحة تبلغ ٢٢٠٠٠ هكتار، كما تفقد تونس التربة السطحية في مساحة تبلغ ١٨٠٠٠ هكتار^(٣٠).

Kamal El-Batanony, "Drought and Desertification in the Arab Nation", a paper prepared for a State Information Service/UNEP Seminar entitled Information and Environmental Issues in Egypt and the Arab World, re-published in Development and Socio-economic Progress, No. 56, p. 32.

(٢٧)

ESCWA, "The Role of ESCWA in Agricultural Resource Management and Conservation and in Combating Desertification in the Region" (unpublished mimeo), 1993, p. 18.

(٢٨)

The World Bank and the European Investment Bank, The Environment Program for the Mediterranean, 1990, p. 29.

(٢٩)

المرجع نفسه. (٣٠)

الجدول ٣ - حالة التصحر في منطقة الأسكندرية (تم التقييم استناداً إلى الخريطة العالمية للتربية)

البلدان	التحدات بفعل الرياح			التحدات بفعل المياه			التحدات بفعل الحرارة		
	مجموع مساحة الأراضي	مجموع التصحر	ج汲سي	كلاسي	طفيف ومتقل	شديد ومتاخ	طفيف ومتقل	شديد ومتاخ	شديد وبالغ الشدة
الأردن	٩٦٢	٩٧١٨	٩٦٢	١٦١	٧٤	١١٢٤	١٠٦	١٨٦٦	٥٥٧٨
الإمارات العربية المتحدة	٨٣٦٠	٥٥٥٨	-	-	-	-	-	١٢٩٥	١٠٨٩
البحرين	٦٢	٦٠	-	-	-	-	-	-	٣٢٢
الملائكة العربية السعودية	٢١٤٩٦٩	٢٠٣٢٤٦	١٣٨٤	٥٢٠٥٨	٦٠٠٢	-	٨١٢٣	٤٠١١٤	٥٣٠٥٨
الجمهورية العربية السورية	١٦٤٩٨	١٢٧٦	٤٥١٨	٥٣٢	١١٧١	٤٣٠١	-	-	-
المسراق	٩٢٥٩	٤٣٣٩٧	٤٠١٢٩	٨١٠	١٦٧٦١	١٣٣٢	-	٤٦٩١	٦٣٥
عمان	٩٥٨	٢١٢٦	٢٠٣٥	٧٨٦	٥٥٠٧	٢٩٠	٣٢٢٦	٤٦٦	٤٦٦
قطر	١٠٠	١١٠	-	٦٨٠	١١٣	١٢٦	-	١٧١	-
الكريبيت	٨٩٨	١٧٨٢	١٦٠	٥٩١	٣٧٩	٢٠٩	-	-	٤٢١
لبنان	٨٩٢	١٠٢٣	٩٣٦	-	-	-	٨٥٨	-	-
صر	٩٩٦	٩٩٥٤٥	٩٩١٤١	-	٥٥٤٠٢	١٩٦٢	٥٤١٨	١٥٠٨٩	٣١٢٢
الجمهوريات العربية اليمينية ^(١)	٩٥٠	١٩٠٩٦	-	-	-	-	١١٤٢٧	٦٥٦	٩٠٢
الجمهورية اليمنية ^(٢)	٨٣٨	٣٣٢٩٧	٢٧٩١٦	٤٨٨٥	١٥٦٦٩	٣٠١١	٣٦٩	٢٧٤٦	١٤٣٨

ESCWA, "The Role of ESCWA in Agricultural Resource Management and Conservation and in Combating Desertification in the Region" (unpublished mimeo), 1993.

ملاحظة: تم التقييم استناداً إلى خريطة تربة العالم.
 (١) اتحاد الجمهورية العربية اليمينية مع جمهورية اليمن الديمقراتية لتشكل دولة واحدة في ٢٢ إيار/مايو ١٩٩٠.

المصدر:

(ب) تشبع التربة والملوحة

٥٢- يتأثر الانتاج الزراعي في السهول الغرينية والمناطق الساحلية في عديد من بلدان المنطقة بملوحة التربة وارتفاع نسبة الاملاح القابلة للذوبان فيها. وأصحاب التملح والتحمض ٥ في المائة من أراضي المنطقة بينما تأثرت ٢٠ في المائة منها بالاملاح القابلة للذوبان^(٣١). ويحدث الجزء الاكبر من هذا الشكل من أشكال التدهور الطبيعي في العراق والمملكة العربية السعودية ومصر والامارات العربية المتحدة. وفي مصر، أدى الافراط في استخدام المياه والتصريف غير السليم إلى الملوحة وتشبع التربة في ٣٢ في المائة من دلتا النيل و ٣٠ في المائة من وادي النيل، مما أثر تأثيراً ضاراً بإمكانيات إنتاج المحاصيل^(٣٢). وفي الجمهورية العربية السورية يصيب التملح وتشبع التربة بالمياه ١٢ في المائة من مقلب المياه المقابل للبحر الابيض المتوسط^(٣٣).

٥٣- وباختصار، ساهمت سياسات المياه والاراضي، ومعها السياسات الاقتصادية والمالية في الماضي، في معدل استنفاد موارد المياه والاراضي في العديد من بلدان المنطقة العربية؛ وهذه السياسات لا يمكن أن تستمر على المدى الطويل. ورغم أنه كان من الصعب التنبؤ بالأثار البيئية طويلة الأجل المتربطة على التدابير المتخذة بناء على هذه السياسات، لم يشكل مفهوم تقييم الموارد الطبيعية جزءاً من التحليل الاقتصادي التقليدي لأن الموارد الطبيعية كانت تعتبر موارد مجانية ومتوفرة بكثرة. ومثال على ذلك، في بداية الاصلاح الزراعي الرامي الى تحسين توزيع موارد الاراضي لم يتوقع الاثر السلبي له المتمثل في تفتت الارض والافراط في استغلالها وتدهور التربة. كما ركزت مشاريع الري على توسيع مساحة الاراضي المروية دون تحمل مسؤولية ما ينشأ عن ذلك من تشبع للتربة وتملحها. وأدى تدعيم استخدام المياه الى استنفاد موارد المياه الشحة ورفع تكاليف استخدام المياه للجبل المقابل.

ثانياً - موارد المياه والاراضي - مسائل وسياسات راهنة

٥٤- ركزت سياسات المياه والاراضي في المنطقة العربية بصورة متزايدة في السنوات الأخيرة على: (أ) تحسين كفاءة استخدام موارد المياه والاراضي، (ب) وحفظها، (ج) وإدارتها.

ESCWA, "The Role of ESCWA in Agricultural Resource Management and Conservation and in Combating Desertification in the Region" (unpublished mimeo), 1993, p. 16.

(٣١)

The World Bank and the European Investment Bank, The Environment Program for the Mediterranean, 1990, p. 31.

(٣٢)

المرجع نفسه. (٣٣)

ألف- مسائل تنظيم العرض

١- استصلاح الأراضي وحفظ التربة

٥٥- يُعتبر فقدان الأراضي الصالحة للزراعة نتيجة لتدحرج التربة مسألة اقتصادية وايكولوجية خطيرة في المنطقة العربية. ونظراً للعجز الغذائي في العديد من البلدان، اكتسب استصلاح الأراضي، خاصة عن طريق حفظ التربة، أهمية جديدة اليوم. وإذا أضيف إلى ذلك شح المياه لزم اتباع نهج متماسك في سياسات المياه والاراضي يهدف إلى تقليل فقدان الأراضي الصالحة للزراعة إلى الحد الأدنى نتيجة لتحات التربة والتصرّر وتشبّع التربة بالمياه والملوحة.

٥٦- ويطلب اتباع نهج متكامل لاستصلاح الأراضي وحفظ التربة وضع استراتيجية تنطوي على استخدام الحواجز الاقتصادية وترمي إلى تشجيع أنماط استخدام الأرض وتحسين التكنولوجيا لاسيما فيما يتعلق بالتصريف لما له من دور في تحسين الانتاجية وزيادة كفاءة استخدام الأرض من أجل تحقيق أكبر قدر من الفائدة ولكن ليس على حساب استخدام الموارد في المستقبل. ويتبع المغرب مثل هذا النهج المتكامل منذ أواخر السبعينيات في مساحة تقارب من ٧٥ ٠٠٠ هكتار^(٣٤).

٥٧- وكتوضيح تبيّن الرسوم البيانية الواردة في الصفحة ٣٥ الخسارة النهائية في الانتاج الزراعي المترتبة على سياسة الري التي لا تراعي متطلبات التصريف السليم على المدى الطويل. فمع إزدياد العرض من المياه، تزداد كثافة المحاصيل ولكن بمعدل متناقص لأن المزارع يستخدم مزيداً من المياه لكل وحدة مساحة (الشكل أ). ويؤدي الإفراط في استخدام المياه أخيراً إلى ارتفاع منسوب المياه نتيجة لعدم التصريف الملائم (الشكل ب). ومع ارتفاع منسوب المياه إلى مستوى يتجاوز المستوى الحرجة، يؤدي تشبع التربة بالمياه إلى تخفيض إنتاج المحاصيل (الشكل ج). وأخيراً، يبدأ التصريف غير الملائم، وبالتالي تشبع التربة بالمياه، في التأثير على الانتاج الذي ينخفض إلى مستوى أدنى من المستوى الذي كان من الممكن تحقيقه باستخدام أساليب إدارية و تصاميم أفضل (الشكل د).

٢- تنمية الموارد المائية

(١) التحلية

٥٨- لجا العديد من البلدان العربية، خاصة في الخليج، إلى تحلية المياه لزيادة الامدادات. و ٦٠ في المائة من طاقة التحلية العالمية توجد في بلدان الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ويوجد نصف هذه النسبة في المملكة العربية السعودية وحدها حيث تتوفر مصادر الطاقة الرخيصة^(٣٥).

FAO, "Soil and Water Conservation on Sloping Land-Present Situation and Prospects for Improvement: A Case Study on Morocco", a paper presented to the Near East Regional Commission on Land and Water Use, eleventh session, Tunis, 7-11 September 1992, p. 9.

(٣٤)

The World Bank, A Strategy for Managing Water in the Middle East and North Africa, Washington, D.C., 1993, p. 20.

(٣٥)

وفي بعض الأحيان، تُخلط المياه المالحة المحللة مع المياه العذبة للاستخدام المنزلي. وتزيد الموارد المائية المحللة مصادر المياه المتتجددة في المملكة العربية السعودية إلى ٣٦ أمثلها، بحيث توفر إمدادات إضافية تبلغ ٥٢ مليون متر مكعب للفرد الواحد في السنة (الجدول ٤).

الجدول ٤ - الموارد المائية المحللة في بلدان الخليج، ١٩٩٢.

البلد	المياه المحللة في السنة مليون متر مكعب (١)	المياه المحللة في السنة في السنة متر مكعب (١)
الامارات العربية المتحدة	١٦٢	١٠٢
البحرين	٣٤	٦٨
المملكة العربية السعودية	٧٩٥	٥٢
عمان	٦٧	٤٢
قطر	٦٥	١٦٣
الكويت	١٦٥	٧٩

Munthir Haddadin, "Water and Land Issue in the Near East", a paper prepared for ESCWA (mimeo), April 1994.

المصدر:

(١) حسابات أجرتها الاسكوا.

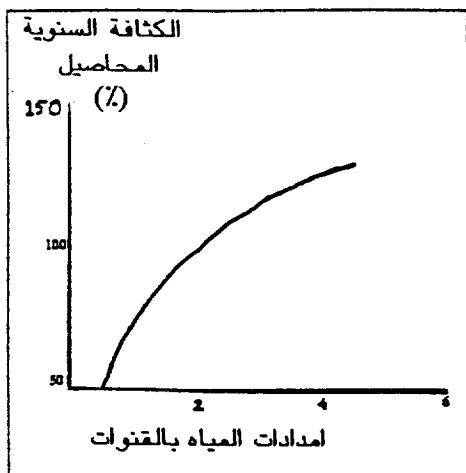
٥٩ - ولا تزال تحلية المياه طريقة مكلفة لزيادة موارد المياه خاصة في البلدان التي تعاني من نقص مصادر الطاقة وتدني الدخل. ولكن، نظراً إلى شح المياه في المنطقة عموماً، وزيادة تدهور مصادر المياه المتتجددة خاصة، يستخدم هذا الحل كطريقة لزيادة موارد المياه الشح.

(ب) معالجة المياه العادمة في المناطق الحضرية

٦٠ - يقوم بالفعل العديد من البلدان التي تعاني من نقص المياه في المنطقة العربية بإعادة استخدام مياه المناطق الحضرية العادمة المعالجة. وتجري زيادة إمدادات المياه العذبة عن طريق معالجة مياه المناطق الحضرية في المملكة العربية السعودية والكويت وتونس واليمن وغيرها. وفي الجمهورية العربية السورية، وضعت الخطط لتوفير المياه المعالجة من ٤ بلديات بمقدار ١٠٣٥ م٣ في اليوم^(٣٦).

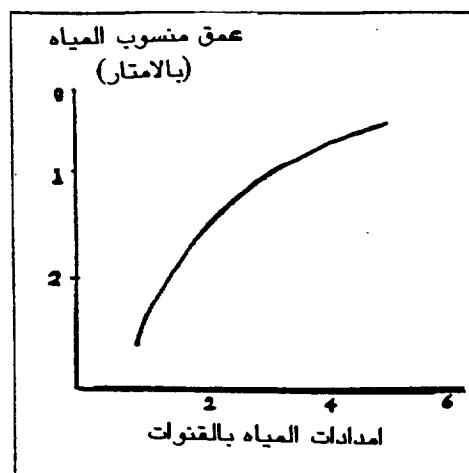
**قائمة رسوم بيانية
التنمية المستدامة للمياه الجوفية**

الشكل أ



بيان تصريف
زيادة المياه
وارتفاع منسوب
المياه

الشكل ب

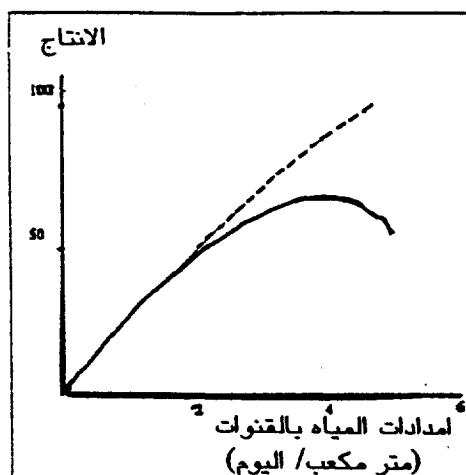


ارتفاع منسوب المياه
ولانخفاض الناتج

زيادة المياه

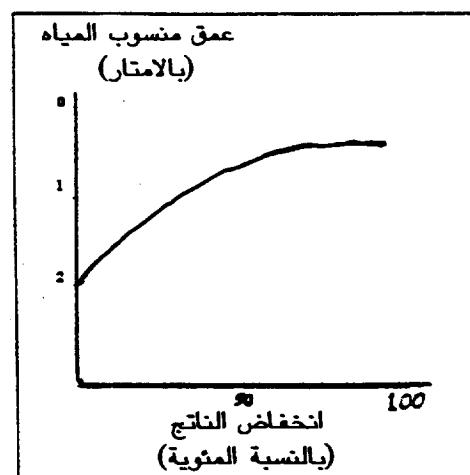
وزيادة المساحة المحصورة

الشكل د



بيان تصريف
زيادة المياه
وانخفاض الانتاج

الشكل ج



انخفاض الناتج
(بالنسبة المئوية)

٦١- ورغم أنه لا يتوقع أن تزيد المياه العادمة المعالجة من إمدادات المياه إلا زيادة معتدلة في معظم بلدان المنطقة، إلا أنها تشكل مساهمة هامة في بلدان الخليج التي تعاني من شح الموارد المائية، خاصة وأن تكلفة انتاج وحدة المياه العادمة المعالجة تقدر بما لا يتجاوز ٨ في المائة من تكلفة انتاج وحدة مياه البحر الملحاء و ٤٠ إلى ٢٤ في المائة من تكلفة انتاج وحدة المياه المالحة الملحاء^(٣٧).

٦٢- ومن الاعتبارات الهامة في معالجة المياه العادمة عوامل صحية وبيئية يمكن ان تندمج في عملية التخطيط للاستثمارات الكبيرة.

(ج) إعادة توزيع الامدادات

٦٣- بما أن الري يستهلك حوالي ٨٠ في المائة من مجموع المياه المستخدمة في المنطقة العربية، يمكن أن يؤدي تحويل جزء صغير من المياه المستخدمة للري إلى استخدامات أخرى صناعية أو منزلية إلى توفير كميات كبيرة من المياه كنسبة مئوية من احتياجات هذه القطاعات. وفي الأردن، يمكن أن يؤدي تحويل ٥ في المائة من المياه المخصصة للقطاع الزراعي إلى زيادة الامدادات المنزلية بنسبة ١٥ في المائة، هذا رغم أن الاستخدام غير الزراعي في الأردن يبلغ نسبة مرتفعة بالفعل هي ٣٠ في المائة^(٣٨). وفي المغرب، يؤدي تحويل ٥ في المائة من المياه المخصصة للزراعة إلى مضاعفة امدادات القطاع المنزلي^(٣٩).

٦٤- وهذا خيار موضع نقاش حالياً على الأقل، رغم أن العديد من البلدان لا تؤيد أي تحويل من القطاع الزراعي نظراً لأهميته. ولكن في ضوء عدم كفاءة طرق استخدام المياه حالياً في القطاع الزراعي، بسبب انخفاض الرسوم المفروضة على المياه بصورة رئيسية، لا يمكن تجاهل الجوانب الاقتصادية لتحويل المياه. وتكتسب المسألة بعداً اضافياً بالنظر إلى نمو السكان السريع والتلوّع العمراني في البلدان العربية.

(د) التعاون الاقليمي في تقاسم المياه

٦٥- يمكن أن يكون التعاون الاقليمي في مجال الموارد المائية من أفضل النهج عملياً لمعالجة مشاكل شح المياه في المنطقة. فقد أثار تقاسم المياه السطحية والجوفية ومستودعات المياه الأرضية في العديد من البلدان العربية نزاعات دولية. ومن بين ٢٨٦ معاهدة دولية متصلة بالمياه في العالم، لا توجد معاهدة واحدة منها بين البلدان العربية.

٦٦- وفي إطار عملية السلام الجارية في الشرق الأوسط، تجدد الاهتمام بموضوع المعاهدات الدولية في سياق التعاون الإقليمي في مجال الموارد المائية. وعند وضع أي خطة لزيادة موارد المياه والأراضي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار التكاليف والمنافع الحدية والمرتبطة بالاقتراح. والتكاليف الحقيقة لتوفير وحدة إضافية من المياه في ارتفاع لأن التطورات التكنولوجية لا تستطيع أن توافق سرعة انخفاض توفر المياه للفرد في السنة. وفي بعض البلدان، كالجزائر والمغرب وتونس و الجماهيرية العربية الليبية، ستكون تكاليف توفير مياه جديدة مرتفعة^(٤٠).

٦٧- وأما الاعتبارات الصحية والبيئية في معالجة المياه العادمة، أو القضايا السياسية لتقاسم المياه، أو ازدياد تكاليف تحلية المياه، فينبغي النظر فيها من منطلق استدامة الموارد وخاصة فيما يتعلق بتحقيق الإنفاق بين الأجيال.

٦٨- ورغم التعقيدات الناتجة عن سياسة موارد المياه والأراضي في المنطقة، ينبغي أن تراعي السياسات المتتبعة والخطط المرسومة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لأي برنامج.

باء- مسائل تنظيم الطلب

١- زراعة كفاءة استخدام الأرضي

٦٩- ينطوي جانب تنظيم الطلب من زيادة كفاءة استخدام الأرضي على سياسات تؤثر تأثيراً مباشراً على الانتاجية. ويمكن أن تتضمن العناصر الأساسية لسياسات الأرضي زيادة المساحة المزروعة (خاصة بالمحاصيل مرتفعة القيمة)، وتحسين الناتج، وتحسين أنماط المحاصيل. ولكن بعد الاهتمام بهذه الأهداف قصيرة الأجل قد يكون صياغة استراتيجية تعظم هذه العائدات قصيرة الأجل وتقلل في الوقت ذاته من تدهور الأرض قدر الامكان.

٧٠- وبينما ألغيت ضوابط الإيجار (أو خففت) في العديد من البلدان العربية في السنوات الأخيرة، يمكن استعراض كذلك السياسات الكلية والقطاعية التي تسبب الاختلالات بهدف زيادة الكفاءة. وتشكل الاختلالات بين الأسعار الخاصة (أي أسعار السوق) والأسعار الاجتماعية سبباً هاماً من أسباب عدم كفاءة استخدام الأرضي. وبالإضافة إلى الضوابط المفروضة على أنماط المحاصيل، أنت هذه الاختلالات إلى انخفاض صافي العائدات للمجتمع عن المستوى الذي كان من الممكن أن تبلغه في ظل المنافسة الحرة في السوق. وحتى عام ١٩٩١، كانت القيمة المضافة لوحدة الأرض في مصر (الخاضعة لضوابط الإيجار) وبالأسعار الخاصة للقطن والسكر والبرسيم والبندوره والبرتقال والبطاطا أعلى بكثير من قيمتها بالأسعار الخاصة للقمح. ولكن حالت الاختلالات بين أسعار الأرضي الخاصة والاجتماعية دون الاستخدام الأمثل لهذه الأرضي خاصة فيما يتعلق بانتاج القمح. وإذا ما أجريت عملية التقييم ذاتها بالأسعار الاجتماعية، فستتحول الموارد إلى نمط من أنماط المحاصيل يعكس مزايا نسبية أكبر، وعائدات مرتفعة أكثر (الجدول ٥).

الجدول ٥- عائدات الأراضي في مصر

بطاطا	برتقال	بنجورة	برسيم	عبد الشمس	ذرة	سكر	أرز	قطن	قمح	
٩٧٨,٤	١٣٠٠,٩	٢٢٠٤,٣	٨٧٨,١	٦٧٠,٣	٥٥٦,١	١٩٩٦,٨	٦٨١	٨٥٩,٦	٧٦٦	الخاصة
٦٣٥,١	٩٢٢,٣	١٧٩٨,١	٥٦٠,٩	٤٦٨,٧	٥٤٨,٢	١٦٦,٢	٣٩٥	١٣٥٣	٩٣٥,٤	الاجتماعية

"Arab Republic of Egypt: An Agricultural Strategy for the 1990s", The World Bank, Washington, D.C., 1993.

المصدر: تم حسابها استناداً إلى:

٧١- وفي السنوات الأخيرة، سعى العديد من البلدان، مثل الأردن، إلى الغاء الضرائب الضمنية المفروضة على السلع الزراعية من خلال الغاء الضوابط المفروضة على اسعار المنتجين وتسوية أسعار الصرف. وتجري حالياً تسوية الأسعار وإزالة الدعم في العديد من البلدان العربية.

٧٢- ويحسن أن تواصل حكومات المنطقة اتباع السياسات الرامية إلى تحرير القطاع الزراعي عن طريق الغاء تدخل الدولة في الانتاج والتسعير والتسويق، وترك مثل هذه القرارات للمنتجين ولقوى السوق. ويمكن أن يتم ذلك في إطار استراتيجية اقتصادية شاملة تهدف إلى توسيع نطاق دور القطاع الخاص عن طريق تحقيق المنفعة الأمثل من استخدام موارد المياه والأراضي الشج بالفعل وفقاً لمبادئ الميزة النسبية.

٢- زيادة كفاءة استخدام المياه وحفظها

٧٣- ورغم أهمية زيادة امدادات المياه، فإن أكثر الطرق فعالية من حيث التكلفة في زيادة توفر المياه تتمثل في حفظها واستخدامها بكفاءة. وسيؤدي حفظ المياه واستخدامها بكفاءة إلى إطلاق الموارد التي يمكن ان تستخدم في مجالات أخرى.

٧٤- وعندما تكون السلعة متوفرة بكثرة، تنخفض قيمتها الجوهرية، وبالتالي مدى "المنفعة" المستمدة منها. وعليه، يجري استخدامها دون توجيه اي اهتمام لتدابير المحافظة عليها أو تعظيم الكفاءة في استخدامها.

٧٥- ويشير الجدول ٦ والشكل الثالث إلى أن الكفاءة العامة في استخدام المياه والبالغة نسبة ٥٣ في المائة في الأردن، وهو بلد يعاني من عجز كبير في المياه، تعتبر أعلى نسبة كفاءة في المنطقة وأعلى بكثير من متوسط الكفاءة في البلدان النامية. ويعود هذا إلى حد كبير إلى انتشار نظم الري بالتقدير ذات الكفاءة العالية والمتقدمة تكنولوجيا خاصة في غور الأردن. وهذه نسبة جيدة بالمقارنة مع ٣٠ في المائة في الجمهورية العربية السورية و ٢٠ في المائة في اليمن.

٧٦- ولكن لم تسلم بضرورة فرض رسوم "كافية" على امدادات المياه للري الا قلة من بلدان المنطقة. ففي المغرب، ينص قانون المياه على فرض رسوم مماثلة على جميع مجالات استهلاك المياه، رغم أنه لا تزال الاسعار الفعلية المفروضة على مياه الري أدنى بكثير من الأسعار في

المناطق الحضرية. وكما هو الحال في معظم البلدان، يواصل المغرب دعم تكاليف الري^(٤١). وفي مصر واليمن، تقدم امدادات المياه السطحية مجاناً لأغراض الري، وتُمول وكالات المياه من الضرائب وغيرها من مصادر الدخل العام^(٤٢).

٧٧- ورسوم المياه في المنطقة لا تغطي حتى تكاليف تشغيل وصيانة نظم الري. فالرسوم المستخدمة في الجزائر تغطي في المتوسط نسبة ٦٣٪ في المائة من التكلفة الحدية^(٤٣). وفي مصر، تبلغ التكلفة الحدية للمياه الخام وتوزيعها ٢٥٠ دولار من دولارات الولايات المتحدة للمتر المكعب في المناطق الحضرية بينما لا تتجاوز الرسوم المطلوبة من المستهلكين في المنازل ٣٠٠ دولار للمتر المكعب. وتبلغ تكاليف الري التي تفرضها الحكومة في الأردن نسبة ٥٠٪ في المائة من تكاليف التشغيل والصيانة^(٤٤). وأدى انخفاض رسوم المياه بسبب الدعم في هذا المجال إلى رسم صورة خاطئة في أذهان المستخدمين وبالتالي إلى عدم كفاءة استخدام الموارد المائية خاصة في القطاع الزراعي.

٧٨- غير أن تسعير المياه يلقى منذ فترة اهتماماً متزايداً في عدد من بلدان المنطقة منها مصر والأردن والجمهورية العربية السورية. وتقبل بلدان عديدة الآن، من حيث المبدأ، ضرورة زيادة رسوم المياه، ويبقى السؤال موضع النقاش هو: ما مقدار هذه الزيادة؟

٧٩- وتجري حالياً دراسة عدة مفاهيم لتحديد رسوم المياه. ففي ظروف السوق المثلث، يمثل السعر الاقتصادي للمياه تكلفتها الحدية أو البديلة. ويقوم أحد النهج المقترحة على تسعير المياه لتغطية تكلفة التشغيل والصيانة المترتبة على توصيل المياه إلى المستخدم. ووفقاً لنهج آخر، يتضمن هذا السعر جزءاً من الاستثمار الرأسمالي كذلك. ويقوم نهج ثالث على تسعير المياه حسب تكلفتها البديلة أو حسب تكلفة أي استخدام آخر أفضل لها على المدى القصير بافتراض أن طاقتها ثابتة. وبسبب ارتفاع تكاليف الوحدة الإضافية من المياه، يقوم رأي آخر على تسعير المياه حسب تكلفتها الحدية على المدى الطويل، التي تتضمن بحكم تعريفها تكاليف الضرر اللاحق بالبيئة أو تكاليف استنفاد الموارد على المدى الطويل.

Munthir Haddadin, "Land and Water Issues in the Near East", a paper prepared for ESCWA (٤١)
(unpublished mimeo), April 1994.

٤٢- المرجع نفسه.

The World Bank, A Strategy for Managing Water in the Middle East and North Africa, 1993, p. 25. (٤٣)

٤٤- المرجع نفسه.

الجدول ٦ - كفاءة استخدام المياه

الوصف	عموماً	المزارع	شبكة المياه	البلد
قناة مفتوحة (رش/تقطير)	٥٣	٧٠	٧٥	الأردن
قناة مفتوحة (سطحية)	٤٢	٦٠	٧٠	المغرب
كفاءة التوصيل = ٨٧ في المائة كفاءة التوزيع = ٨٠ إلى ٩٠ في المائة (آبار ارتوازية)	٠٠	٠٠	٧٤	الضفة الغربية
كفاءة التوصيل = ٧٥ في المائة كفاءة التوزيع = ٨٩ في المائة	٠٠	٠٠	٦٧	مصر
معظم الشبكات من ٦٠ إلى ٧٠ في المائة	٣٠	٥٠	٦٠	الجمهورية العربية السورية
الري بالغمر على نطاق واسع	٢٠	٤٠	٥٥	اليمن
المتوسط	٣٠	٤٠	٦٨	البلدان النامية

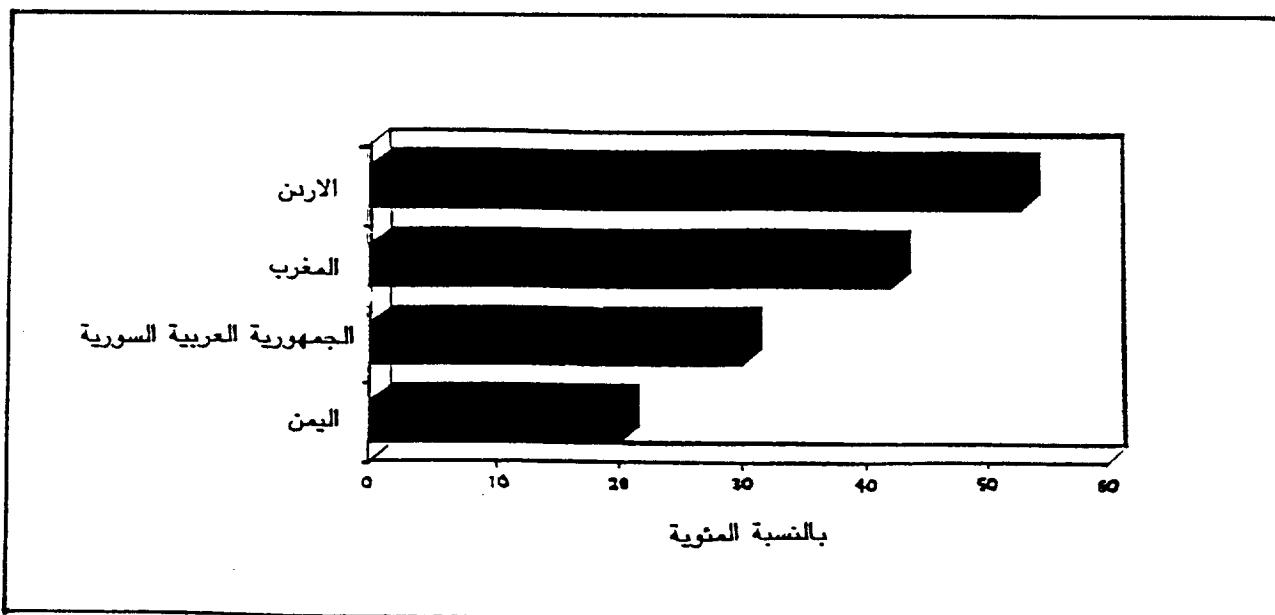
M.Xie, U. Kuffner and G. Le Moigne, Using Water Efficiently: Technological Options, World Bank Technical Paper No. 205, Washington, D.C., 1993, pp. 7-8.

المصدر:

كفاءة الري هي صافي كمية المياه المضافة إلى منطقة الجذور مقسومة على كمية المياه المأخوذة من أي مصدر.

ملاحظة:

الشكل الثالث- الكفاءة العامة لاستخدام المياه في بلدان عربية مختارة



٨٠- ويمكن أن يكون الهدف من سياسة التسعير أحد الأمور التالية أو مجموعة منها^(٤٥):

- (أ) توزيع الموارد بكفاءة على قطاعات الاقتصاد وداخل كل قطاع;
- (ب) مراعاة اعتبارات الانصاف، أو قدرة المستهلك على الدفع ولاسيما المستهلك الفقير؛
- (ج) زيادة العائدات كي تغطي المتطلبات المالية المرتبطة على توفير الخدمة؛
- (د) دعم بعض المناطق الخاصة لتشجيع التنمية السريعة؛
- (ه) مراعاة الاعتبارات السياسية فيما يتعلق بمنطقة خاصة او فئة خاصة من السكان.

٨١- وبما أن بعض هذه الأهداف متناقضة، تنتهي عملية تحقيقها في معظم البلدان على شيء من المساومة.

٨٢- ويشمل تسعير المياه حسب التكلفة الحدية على المدى الطويل تكاليف التشغيل والصيانة، والتكاليف الرأسمالية، وتكاليف استنفاد الموارد والأضرار اللاحقة بالبيئة. ويعني هذا تقييم المياه وفقاً للسعر الذي يضمن الكفاءة الاجتماعية بالنسبة للمجتمع المحلي، ويختلف عن تسعير المياه القائم على افتراض أن تكاليف توفير الوحدة الإضافية من المياه لن تتغير في المستقبل. وبموجب آلية التسعير هذه، ترتفع تكاليف إمدادات المياه بارتفاع الطلب (نتيجة لتغير أنماط الاستهلاك أو زيادة عدد السكان كما هو الحال في العديد من البلدان العربية). ويعني هذا من الناحية العملية اختلاف هيكل الأسعار باختلاف المستهلكين، وأوقات توفير المياه (أوقات ذروة الطلب مقابل أوقات الطلب العادي)، ونوعية المياه المقدمة، والمناطق الجغرافية.

٨٣- ولدى تحديد الأسعار وفقاً للتكلفة الحدية على المدى الطويل في ظروف تتزايد فيها التكلفة الحدية لانتاج الوحدة الإضافية من المياه، كما هو الحال في العديد من البلدان العربية، قد ينشأ فائض مالي. ويمكن استخدام هذا الفائض في دعم الفئات الخاصة مثل الفقراء أو المقيمين في المناطق الأقل تطوراً.

٨٤- ونظراً لشح المياه في المنطقة العربية، تقتضي اعتبارات التنمية المستدامة أن يتم تسعير المياه بشكل يعكس قدر الامكان التكلفة الحدية لها على المدى الطويل. وكخطوة أولى في هذا الاتجاه يمكن فرض رسوم المياه (أ) لاستعادة تكاليف التشغيل والصيانة بالإضافة إلى جزء من تكاليف الاستثمار؛ (ب) وكوسيلة لتحسين كفاءة استخدام موارد المياه.

جيم- الإطار المؤسسي والتنظيمي

٨٥- يوفر الإطار المؤسسي والتنظيمي الأساس لتنفيذ سياسات توزيع الموارد. فبينما تحاول السياسات أن تعالج مسألة تحديد الاجراءات التي ينبغي القيام بها، يتناول التحليل المؤسسي مسألة من هي الجهة التي ينبغي أن تقوم بها^(٤٦).

٨٦- سياسة موارد الأراضي والمياه في المنطقة لا تشكل جزءاً من سياسة وطنية عامة لحفظ الموارد الطبيعية. فقد نفتت معظم تدابير حفظ الموارد في بلدان المنطقة بصفة جزئية ودون وجود استراتيجية إئتمانية قائمة على تصور جيد تأخذ في الاعتبار الإطار المؤسسي والتنظيمي اللازم لدعمها.

٨٧- ويعتبر أداء القطاع العام في مجال الري في عديد من بلدان المنطقة أداء ضعيفاً في أفضل الأحوال وفقاً لبعض المعايير القياسية مثل ملاءمتها وإمكانية الاعتماد عليه، والانصاف والاستدامة.

٨٨- وإن وجدت المؤسسات القطرية التي تتطلع بالمسؤولية العامة عن تنمية الموارد الطبيعية مثل الأراضي والمياه، فهي لا توجد إلا في عدد قليل من بلدان المنطقة. وعندما تتعدد المؤسسات المسؤولة عن السياسات والبرامج الخاصة بإدارة الأراضي والمياه، يكون التنسيق بين هذه المؤسسات دون التنسيق الأمثل. وكثيراً ما تتحمل وزارات أو إدارات مختلفة مسؤولية إنتاج المحاصيل، وحفظ التربة، وإدارة المراعي، والاحراج. وكانت المشكلة المتكررة في الماضي هي الالشغال بمشاريع البناء التي كانت تستهدف في الدرجة الأولى زيادة الانتاج الزراعي ولم ترتكز على زيادة كفاءة الادارة.

٨٩- ويعود سوء إدارة إمدادات الري إلى أن الانظمة البيروقراطية في كثير من الأحيان لا تتمكن من ادارة الري بفعالية بدون مشاركة المزارعين. ويظهر التوزيع غير العادل للمياه من تحويلات المياه غير القانونية ومن تخفيض معدلات توصيل المياه في نهاية السلم مقارنة برأسه.

٩٠- ويشكل الاصلاح المؤسسي جزءاً لا يتجزأ من أية استراتيجية استثمار متكاملة لتنمية المياه وتحقيق النمو الزراعي المستدام. وهناك عدد من الخيارات التي تتراوح بين الاصلاحات المؤسسية التي تنتهي على إعادة تشكيل الهياكل الادارية والتنظيمية، وبين إنشاء المرافق العامة القائمة على مفهوم التحويل الكامل لمسؤولية توصيل مياه الري إلى القطاع الخاص وربطات المزارعين.

٩١- وكثيراً ما يذكر إنشاء رابطات مستخدمي المياه كطريقة لزيادة رفاهية المزارعين وتطوير الري والتصريف من خلال توفير بديل لاحتكار المرافق العامة. ولكن رابطات مستخدمي المياه لم تحقق نجاحاً عالمياً واضحاً بعد، إذ تعتبر تجارب المكسيك والأرجنتين وأندونيسيا والفلبين

Scott Guggenheim, "Institutional Arrangements for Water Resources Development",
Country Experiences with Water Resources Management, World Bank Technical Paper
No. 175, Washington, D.C., 1992, p. 21.

(٤٦)

تجارب ناجحة، بينما تقوم تجربة باكستان على مشاريع ريادية، ولا تزال إسهامتها على نطاق أوسع موضوع نقاش.

٩٢- وفي المنطقة العربية، كان المغرب وتونس من أوائل البلدان التي سمحت للمزارعين بالمشاركة في توزيع المياه. وشرعت مصر مؤخراً في إنشاء رابطات مستخدمي المياه في إطار برنامج للمساعدة التقنية تضطلع به وكالة المعونة الدولية التابعة للولايات المتحدة، إلا أنه لا يمكن في هذه المرحلة المبكرة تقييم إمكانيات إعتماده على نطاق واسع. وتتجه أحدث سياسات الري في السودان بدرجة أكبر نحو تحسين معدل تجدد مياه الري (المربع ١).

٩٣- وبصورة عامة، يتصف الأطر القانوني والتنظيمي لإدارة الموارد بالضعف. فقد صيغت معظم التشريعات الحالية في الماضي لتلبية احتياجات أنشطة قطاعات معينة وليس عملاً بنهج بيئي متكملاً. وبما أن هذه التشريعات كانت ترتكز على الامتثال للقانون وليس على حل المشاكل، خاصة في الحالات التي وجدت فيها أسباب اجتماعية واقتصادية لعدم الامتثال للقانون، فقد ساهمت في كثير من الأحيان في تدهور البيئة من جراء الرعي المفرط في المراعي مثلًا، امتداد المناطق الحضرية تدريجياً إلى الأراضي الملائمة للزراعة، والإفراط في ضخ المياه الجوفية.

٩٤- وأما الإفراط في استغلال المياه الجوفية، وإنخفاض كفاءة استخدام المياه، وسرعة تدهور قاعدة الموارد الطبيعية في العديد من بلدان المنطقة، فتستدعي جميعها وضع إطار مؤسسي وتنظيمي وتعزيزه. ففي اليمن مثلاً، تبين أن قوانين استئجار الأراضي وحقوق المياه تشكل قيوداً تحول دون تنمية الموارد الطبيعية وإدارتها بكفاءة. ورغم توفر إمكانية زيادة الأرضي المروية بالغمر بنسبة ٧٠ في المائة، لدى تعقد مسائل استئجار الأرض وحقوق المياه إلى تأخير توسيع نطاق الري ليشمل ٣٥٠٠٠ هكتار إضافية مدة ٢٠ عاماً^(٤٧).

٩٥- وبخلاف حقوق المياه السطحية، كثيراً ما تكون حقوق المياه الجوفية غامضة وصعبة التطبيق. فالوصول إلى المياه مرتبط بالارض من حيث إحاطتها بها، ولكن كمية المياه المستخرجة وموقع استخدامها لا يتوقف على الأرض. فإذا تمكّن المزارع من الوصول إلى مستودع مياه أرضي أمكنه أن يستخرج من التاحية المادية كميات المياه التي يرغب في استخراجها. وكثيراً ما تؤدي "حرية الوصول" إلى انخفاض منسوب المياه على المدى الطويل. وهذه حالة تقليدية من الحالات التي ينشأ فيها عامل اقتصادي خارجي نتيجة لاستخدام "موارد الأماكن العامة".

٩٦- وأصبحت حقوق المياه الجوفية القانونية القائمة قديمة لا تجاري الحاضر ولم تعد قادرة على مواجهة تحديات اليوم الناشئة عن ظهور مفاهيم جديدة مثل التنمية المستدامة لاستخدام الموارد. وبالإضافة إلى المسائل التي تخص الجيل الواحد، اكتسبت المسائل التي تخص عدة أجيال (الإنصاف) والمتعلقة بإدارة الموارد أهمية في السنوات الأخيرة. وتبيّن الأدلة التجريبية أن تكنولوجيا الري زالت الانتاجية الزراعية والعمالية، ولكن المنافع اتجهت إلى الأغنياء بنسبة وسرعة تفوقان نسبة وسرعة اتجاهها إلى الفقراء. وتتطلب اعتبارات الإنصاف دراسة مفصلة

لأثر تطوير الري على سكان الريف الفقراء بهدف تحديد السياسات والنهج المؤسسية الممكنة التي من شأنها تحسين إمكانية انتفاع الفقراء من هذه الموارد.

المربع ١- تحويل الزراعة المروية إلى القطاع الخاص في السودان

قدمت المؤسسات شبه الحكومية إلى المزارعين، طوال سنوات عديدة، المدخلات الزراعية ومرافق التسويق في مشاريع كبيرة مثل الجزيرة ورحد، ولكن عدد هذه المؤسسات شبه الحكومية في تضليل سريع بسبب تحول دورها إلى الشركات التجارية والتعاونيات. وطالب اتحادات المزارعين المستأجرین التي تزداد قوّة بمزيد من السلطة فيما يتعلق بالقرارات المتصلة بالمحاصيل. وفي عام ١٩٩٢، سُلِّمت المؤسسات شبه الحكومية التابعة لوزارة الزراعة في السودان مسؤوليات إدارة القنوات الصغيرة في المشاريع الكبيرة إلى وزارة الري. وتحولت إدارة القنوات الميدانية إلى المزارعين.

وهناك الآن اتجاهات مماثلة فيما يتعلق بشبكات الري بالضخ على ضفاف النيل الأبيض والازرق. والمزارعون توافقون على الادارة الذاتية ولكنهم غير متأكدين مما إذا سيكون بإمكانهم أن يتبنوا إبرام العقود مع الشركات التجارية أو أن يعملوا بكفاءة بدون شيء من المساعدة على المدى القصير. وكثيراً ما يفتقر المزارعون إلى الخبرة في الحصول على تمويل للقروض الزراعية أو تسويق محاصيلهم. ولم تبذل أبداً أية جهود لتنظيمهم لخدمة الأراضي الادارية (باستثناء مشروع صغير ينتظر التطبيق في المنطقة الشمالية من النيل بتمويل من الصندوق الدولي للتنمية الزراعية). وسيتمكن المزارعون المشمولون بشبكات الري بالضخ من التصويت بالأغلبية على ما إذا كانوا يريدون أن يديروا شبكاتهم بصورة مباشرة أو بالتعاقد مع شركات خاصة.

وتحث عملية تحول المزارعين إلى القطاع الخاص في السودان بسرعة وبدون الاستفادة من مراحل التطوير والتدريب المؤسسي او المتعلق بالهيكل الأساسي. ونتيجة هذه التغيرات السريعة غير واضحة، خاصة فيما يتعلق بالانصاف الاجتماعي والرقابة المحلية على الموارد. ولكن يتضح من التجارب في مناطق أخرى أن تنمية المؤسسات المحلية القابلة للاستمرار شرط أولي لتطوير الزراعة المروية المستديمة.

D. Vermillion/M. Shafique, IIMI (International Institute for Management of Irrigation) Review, November 1992.

المصدر:

٩٧- ويشكّل عدم ضمان حقوق ملكية الاراضي والمياه عاملًا حاسماً في عدم امكانية انتفاع المزارعين من أسواق رأس المال، وأدى في كثير من الأحيان إلى انخفاض الاستثمار في تنمية الاراضي والمياه مثل حفظ التربة وتحسين المراعي وامتلاك بئر خاص. وهذا الأمر أدى بدوره في أحيان كثيرة إلى انخفاض الانتاجية وتدني دخل المزارع والتعدى على الاراضي الهاشمية لزيادة دخل المزارع.

٩٨- وبينما لا تتجاوز تكاليف مسوحات العقار الالزمة وتسجيل الملكية وغيرها من المصاروف ذات الصلة نسبة ٢ إلى ٣ في المائة من قيمة الاراضي قبل تسجيلها، فإن تزويد المزارعين بمستدات ملكية الاراضي المضمونة قد يؤدي بسهولة إلى مضاعفة قيمة هذه الاراضي أو بلوغها ثلاثة أمثال

قيمتها الحالية. وتتراوح تقديرات زيادة الانتاجية بفضل تملك الاراضي بين ١٠ و ٣٠ في المائة، وتتراوح تقديرات زيادة الانتاجية بفضل الاستثمار في تحسين الاراضي وحفظ التربة وزراعة الأشجار بين ٦٠ و ٢٠٠ في المائة^(٤٨).

٩٩- وباختصار، يمكن أن تشمل سياسات ادارة الموارد الطبيعية (أ) التسلیم الصريح بالصلة بين شح الموارد وسعّرها (ويمكن تحسين هذه الصلة باستخدام المبادئ الاقتصادية لتقییم الموارد); (ب) وضع إطار تنظيمي واضح يحسن إمكانية إقامة مؤسسات مرنة لإدارة المياه في المنطقة بما في ذلك مؤسسات الاتجاه بالمياه في إطار سياسة بيئية تشجع التنمية المستدامة على المدى الطويل.

١٠٠- وفيما يلي بعض التدابير السياسية المقترحة والموضحة في المربع ٢:

(أ) التقليل من، ومن ثم إلغاء، السياسات الاقتصادية التي تعيق حسن سير الأسواق مثل الضرائب والدعم وال保護政策 واستثمار القطاع العام. ومن السياسات الجيدة إلغاء أو تقليل تخصيص مساحات لبعض المحاصيل في الأردن ومصر:

(ب) التغلب على أوجه النقص في السوق وتخفييفها مثل عدم ضمان حقوق الملكية أو عدم وجودها، وعدم تسعيير الموارد، والأثار الخارجية، وذلك من خلال التدخل الذي يؤدي إلى تحسين سير السوق. ومن الأمثلة على ذلك في المنطقة: تسعيير المياه في السودان (بحيث تسترد كامل التكاليف تقريباً)، وتسعيير المياه في غور الأردن عن طريق تركيب عدادات المياه (وبالتالي إمكانية الحصول على سعر حدي للمياه):

(ج) دمج واستيعاب الآثار البيئية والاجتماعية للسياسات القطاعية والكلية ومشاريع الاستثمار. وقد قام المغرب وتونس بإدراج أحكام بيئية في برامج التكيف الهيكلي لديهما^(٤٩).

ثالثاً- الاستنتاجات والتوصيات

١٠١ يُشير شح موارد المياه والاراضي إلى أن التوسيع الأفقي للإنتاج الزراعي خيار محدود في المنطقة العربية. ولذلك ينبغي لأهداف الأمن الغذائي أن تقوم على زيادة الانتاج الزراعي بفضل تحسين الانتاج وخلط المحاصيل وتكثيفها. وأحد العناصر الهامة في هذه الاستراتيجية الانمائية الاستخدام الأمثل لموارد المياه والاراضي.

١٠٢ وكي تكون التنمية مستدامة، يمكن أن تدير بلدان المنطقة العربية مواردها من المياه والأراضي باسلوب يضمن أكبر قدر ممكن من العائدات في المدى القصير ويحمي في الوقت ذاته

T. Panayotou, Economic Instruments for Natural Resources Management in Developing Countries, Harvard Institute for International Development, 1993.

(٤٨)

المرجع نفسه. (٤٩)

قاعدة الموارد الطبيعية من استمرار التدهور. وينبغي اتباع نهج متكامل يشمل السياسات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتعاضدة، وذلك في سياق التنمية المستدامة.

٤-٢- وعلىه، تقدم التوصيات التالية:

(أ) يوصى بالإستمرار في السياسات الرامية إلى تحرير القطاع الزراعي عن طريق إلغاء تدخل الدولة المباشر في الإنتاج والتسعير والتسويق، وترك هذه القرارات للمنتجين ولقوى السوق الأخرى. وفي إطار إستراتيجية إقتصادية شاملة، من الضروري وضع سياسات ترمي إلى توسيع نطاق دور القطاع الخاص من خلال الإستخدام الأمثل لموارد المياه والأراضي الشج بالفعل، والإستفادة الكاملة من الميزة النسبية؟

الربع -٢- استنفاد الموارد الطبيعية: الآثار والأسباب والحلول الممكنة

نوع التدهور	الأثار	الأسباب	الحلول الممكنة
استنفاد موارد المياه العذبة	استنفاد المياه الجوفية؛ وزيادة التكلفة الحدية	السعير والتنظيم؛ واعتبار المياه سلعة مجانية	تحسين سياسة التسعير؛ والإدارة المتكاملة للأحواض؛ وتحسين التكنولوجيات
تدهور نوعية المياه العذبة	سوء نوعية المياه السطحية والجوفية؛ والآثار الصحية؛ وتکاليف معالجة المياه؛ وتسرب الملوحة؛ وارتفاع التكلفة الحدية لتوفير المياه الصالحة للشرب	التلوث الصناعي والحضري؛ وتلوث المياه الجوفية؛ والإفراط في ضخ المياه الجوفية	مراجعة سياسات التسعير؛ وتنظيم استخراج المياه الجوفية؛ والإدارة المتكاملة للأحواض
تدهور الأراضي	سوء التصريف؛ التحتات؛ وامتناء التربة بالطمي؛ والتصرّح؛ وانخفاض الخصوبة	إزالة الغابات؛ والإفراط في الرعي؛ والأساليب الزراعية؛ واحتلالات سياسات التسعير التي تؤثر على المدخلات؛ والمنتجات الزراعية؛ ونظم استئجار الأراضي؛ وتطبيق الأنظمة	إتباع نهج مستمر في إدارة الموارد الطبيعية؛ وتحسين الأسواق
تدهور النظم اليكولوجية	إلحاق الضرر بالمستنقعات (التنوع الجيني الغني، والجوانب الهيدرولوجية)، وبالبنبات والطيور (مناطق تكاثر الطيور المهاجرة)، وبالمحار	تلوث المياه؛ وانخفاض أسعار الأرضي في السوق مقارنة بقيمتها الحقيقية؛ وقلة الضوابط على التنمية؛ والأساليب الزراعية؛ والتخلص من النفايات الصلبة	تكامل التخطيط والأنظمة الإنمائيين وأنشطة المنظمات غير الحكومية

(ب) ونظراً للقيود المفروضة على إمكانية زيادة العرض من الأراضي الصالحة للزراعة و من المياه، يمكن التركيز على تنظيم الطلب وهذا يتضمن عدة أمور منها تسعير الموارد، وزيادة كفاءة استخدام المياه في المزارع وفي شبكات المياه، وتطوير أسواق المياه حيث يمكن ذلك:

(ج) وستظل الزراعة المستخدم الرئيسي للمياه في المنطقة. والمزارعون يدفعون سعراً منخفضاً مقابل استخدام المياه في معظم بلدان المنطقة. وبما أن شح موارد المياه والأراضي يزداد شدة، فإن اتباع سياسة تسعير عقلانية سيؤدي إلى تحسين كفاءة توزيع هذه الموارد، ويخفف من عجز الميزانيات، ويخفض التكاليف البيئية. ولن تؤدي مثل هذه السياسة إلى تخفيف مشاكل تُشَبَّعُ التربة بالمياه والملوحة والتلَّاح فحسب، وإنما ستؤدي كذلك إلى تخفيف النقص في المياه من خلال تنظيم الطلب وتخفيف حدة مشكلة تدهور البيئة. وكخطوة أولى، يمكن فرض رسوم المياه لإسترداد تكاليف تشغيل وصيانة هيأكل الري الأساسية فقط، لأنه لا يمكن المعادلة، على المدى القصير، بين العائد الحدي للمياه وسعراها نظراً إلى عدم تطور أسواق المياه وإختلالات الأسعار في الاقتصاد كله؛

(د) ومن المهم على المدى الطويل ضمان الاستمرارية المالية للمؤسسات التي تقدم الخدمات. وفي إطار هذا التصور، يجب أن تستند الأسعار إما إلى التكلفة الحدية على المدى الطويل أو إلى عائدات مقبولة للاستثمارات كنسبة من صافي الأصول ورأس المال المتداول. وهذا هو الخيار الرشيد على المدى الطويل؛

(هـ) ويمكن الرابط بين أي زيادة في رسوم المياه (سواء على المدى القصير أو الطويل) وبين سياسة التسعير الزراعية القطرية. وواجه المزارعين في الماضي فرض الضرائب المباشرة وغير المباشرة على بعض المحاصيل الاستراتيجية في مصر والمغرب والسودان وتونس. ويمكن التخلص من الإختلالات في أسعار النواتج وأسعار المدخلات كذلك؛

(و) ولتحقيق التنمية المستدامة، لا بد من التأكيد من التكاليف والمنافع الاجتماعية للمجتمع ككل، على أن تراعي الجوانب السياسية والبرنامجية المتعلقة بجبل واحد وعدة أجيال. وينبغي تقييم التكاليف بإتباع نهج طويل الأجل يقوم على التنمية المستدامة لموارد المياه والأراضي؛ وينبغي وضع سياسات تدر عائدات صافية في الحاضر وتحفظ في الوقت ذاته قاعدة الموارد الطبيعية للمستقبل؛

(ز) ويجب تقييم الأثر البيئي لاستخدام الأراضي والمياه على كمية هذه الموارد ونوعيتها ومدى توفرها ليس على المدى القصير فحسب بل على المدى الطويل كذلك. وتنطلب الحماية البيئية لموارد المياه والأراضي في البلدان المختلفة وضع معايير لنوعية المياه. وينبغي رصد الإنتاجية الزراعية عن كثب للمحافظة على حد أدنى لنوعية مأمنة للمياه الصالحة للاستهلاك. وفي الوقت ذاته، يشكل توفير التصريف أحد مجالات الاستثمار الرئيسية لتطوير الزراعة المستدامة في المستقبل؛

(ح) كان أداء الري في المنطقة بائساً، في أفضل الأحوال، وذلك وفقاً لبعض المعايير القياسية مثل ملاءمتها وإمكانية الاعتماد عليه والانصاف والإستدامة كما ذكر أعلاه. ويبدو أن الإصلاح المؤسسي يشكّل شرطاً أولياً لأي استراتيجية مقبلة لتنظيم العرض والطلب يرجى منها أن تساهم في النمو الزراعي المستدام. وتتراوح الخيارات بين النموذج الحكومي وبين المرافق

العامة شبه المستقلة من جهة، تحويل نظام توصيل المياه الى القطاع الخاص بالكامل، من جهة أخرى.

(ط) وفي سياق عملية السلام الجارية في الشرق الأوسط، تجدد الإهتمام بموضوع المعاهدات الدولية في إطار التعاون الإقليمي وتقاسم المياه. وينبغي لأي خطة ترمي الى زيادة موارد المياه والأراضي أن تضع في الاعتبار التكاليف والمنافع الحدية المرتبة عليها:

(ي) وتتصف تشريعات المياه بأنها معقدة وعنيفة. وبما أن قضايا المياه تتتصدر مناقشة السياسات، سوف يصبح من الضروري أكثر فأكثر وجود تشريعات متناسقة لتجنب التكاليف المرتبة على إتباع نهج مخصصة لفرض توزيع المياه ومراقبتها. وسيكون إعمال الحقوق وتطبيق الأنظمة عملاً حاسماً في إدارة موارد الأراضي والمياه بكفاءة في المنطقة.

بِلْيُوغرَافِيَّا

- Amery, Hussein A. "Cooperative Water Management in the Middle East". Proceedings of the International Symposium on Water Resources in the Middle East: Policy and Institutional Aspects. University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Illinois, U.S.A., 24-27 October 1993.
- El-Batanony, Kamal. "Drought and Desertification in the Arab Nation". A paper prepared for a State Information Service/UNEP Seminar entitled "Information and Environmental Issues in Egypt and Arab World". Re-published in "Development and Socio-economic Progress", No. 56.
- Dingle, Ali. Cost recovery issues related to irrigation services—policy option, Workshop on Irrigation water charges. AUAC, IIMI, 1991.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. The State of Food and Agriculture. Rome, 1993.
- _____. Soil and Water Conservation on Sloping Land—Present Situation and Prospects for Improvement: A Case Study on Morocco. A paper presented to the Near East Regional Commission on Land and Water Use, eleventh session. Tunis, 7-11 September 1992.
- _____. and United Nations Development Programme. Syrian Arab Republic, Irrigation Sub-sector Review, Mission Report. February, 1993.
- El-Ghonemy, M.R. "The Egyptian State and Agricultural Land Market 1810-1986". Journal of Agricultural Economics, vol. 43, No. 2, May 1992.
- _____. "Land Reform and Rural Poverty in Near East and North Africa". IFAD Working Paper No. 22, 1990.
- Guggenheim, Scott. "Institutional Arrangements for Water Resources Development", Country Experiences with Water Resources Management, World Bank Technical Paper No. 175, Washington, D.C., 1992.
- Haddadin, Munthir. "Water and Land Issues in the Near East". A report prepared for ESCWA (mimeo), March 1994.
- International Fund for Agricultural Development. The State of World Rural Poverty, 1993.
- Meir P., and M. Munasinghe. "Incorporating Environmental Concerns into Power Sector Decision Making". World Bank Environment Paper No. 6. Washington, D.C., 1994.
- Munasinghe, Mohan. "Environmental Economics and Sustainable Development". World Bank Environment Paper No. 3. Washington, D.C., 1993.
- _____. "Water Supply and Environmental Management: Developing World Applications", Studies in Water Policy and Management. Westview Press, 1992.
- Pagola, S. "Use of Cost-Benefit Analysis and the Policy Analysis Matrix to Examine Environmental and Natural Resource Problems". Agricultural Policy Analysis Project, Phase II, Research Report 336. United States Agency for International Development (USAID), 1991.
- Qasahu, Hasan K. "Partnerships in Regional Water Resources Developments: The Technology-Innovation Imperative in the Middle East". Proceedings of the International Symposium on Water Resources in the Middle East: Policy and Institutional Aspects. University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Illinois, U.S.A., 24-27 October 1993.

Shuval, Hillel. "Institutional Aspects of the Management of Water Quantity and Quality on the Shared Transboundary Water Resources of the Jordan river Basin". Proceedings of the International Symposium on Water Resources in the Middle East: Policy and Institutional Aspects. University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Illinois, U.S.A., 24-27 October 1993.

Umali, Dina L. "Irrigation-Induced Salinity". World Bank Technical Paper No. 215, Washington, D.C., 1993.

United Nations Economic and Social Commission for Western Asia. "Water Policies for Sustainable Development, Case of Pakistan" (mimeo), April 1994.

_____. Problems of Fragmentation of Agricultural Holdings in the Near East (E/ESCWA/AGR/WG.18/4), Baghdad, 1985.

_____. "The Role of ESCWA in Agricultural Resource Management and Conservation and in Combating Desertification in the Region" (unpublished mimeo), 1993.

Van Tuijl, Willem. "Improving Water Use in Agriculture: Experiences in Middle East and North Africa". World Bank Technical Paper No. 201, Washington D.C., 1993.

World Bank. A Strategy for Managing Water in the Middle East and North Africa, Washington, D.C., 1993.

_____. Renewable Resource Management in Agriculture, Washington, D.C., 1989.

_____. and European Investment Bank. The Environment Program for the Mediterranean, 1990.

Xie, M., U. Kuffner and G. Le Moigne, "Using Water Efficiently: Technological Options", World Bank Technical Paper No. 205, Washington, D.C., 1993.