

حماية المياه الجوفية في دولة قطر



• تعتمد الزراعة القطرية على الري الذي مصدره الرئيس هو المياه الجوفية.

• تستخدم (33) مليون متر مكعب سنويا من مياه الصرف المعالجة لري مساحة (1005) هكتار من المحاصيل العلفية منها (320) هكتار مزروعة بالبرسيم.

• نتج عن الاستخدام المتزايد للمياه الجوفية في الأغراض المختلفة في الدولة خلال الفترة 1975-2004م :



- ظهور وتفاقم مشاكل العجز المائي نظرا لزيادة سحب المياه في موسم 75/1976م من (50) مليون متر مكعب إلى حوالي (180) مليون متر مكعب في موسم 2003 / 2004م.
- ارتفاع عدد الآبار من (660) بئر إلى أكثر من (3100).
- متوسط التغذية الجوفية تقدر بحوالي (60) مليون متر مكعب في السنة التي يكون فيها متوسط هطول الأمطار (84) ملليمتر.
- العجز المائي السنوي في موسم 2003/2004م يقدر بحوالي (113) مليون متر مكعب.



• أدى تراكم العجز إلى :

– تدهور المياه الجوفية.

– تراجع الإنتاج الزراعي وصعوبة استدامته.



• أسباب تفاقم العجز المائي هي الممارسات غير الرشيدة في الإدارة المزرعية هي :

- استخدام نظام الري السطحي التقليدي ذو الكفاءة المنخفضة والذي يغطي ما يقارب (38%) من المساحة المروية حالياً.
- عدم وجود التربة الجيدة في المزارع.
- عدم الاهتمام بالعمليات الزراعية التي من شأنها زيادة قدرة التربة على الاحتفاظ بالمياه.
- غياب العمالة الزراعية الماهرة.
- عدم إتباع برنامج متكامل ورشيد لإدارة موارد المياه.



• إجراءات حماية المياه الجوفية

1. قرار بوقف حفر الآبار:

صدور القرار الوزاري رقم (20) لسنة 2007م بشأن ترشيد استخدام المياه الجوفية ومنع تدهورها وتضمن مواده أحكاما مفادها:

• وقف الترخيص بحفر آبار جديدة في دولة قطر ما عدا آبار المراقبة، وآبار تغذية الخزان الجوفي، وآبار الحقن، وآبار المنفعة العامة.

• ربط حفر بئر بديلة عن البئر القائمة وتنظيف الآبار القائمة في حالة المزارع بتركيب أنظمة الري الحديثة وبمعيار " بئر واحد يكفي لري (40) دونم".

1.

•

•



مشروع دراسة وتنمية التغذية الطبيعية والاصطناعية للمياه الجوفية في دولة قطر:

2.

البدء في تنفيذ مشروع يختص بدراسة المياه الجوفية وتنميتها بغية تأسيس نظام معلومات مياه جوفية شامل يساهم بشكل رئيس في التخطيط لهذا المورد بما يحقق الاستخدام المستدام له بالإضافة إلى دراسة التغذية الجوفية الطبيعية وكذلك الاصطناعية. ويمكن الإيجاز في الآتي:



• مسح كافة الآبار في دولة قطر بهدف الحصول على معلومات حديثة حول التواجد المكاني للمياه الجوفية ومناسبتها ونوعيتها ومعدلات سحبها متضمنة ترقيم كافة الآبار.

• دراسة ميكانيكية التغذية و المشاكل التي تواجه التصميم والكفاءة المتوقعة من آبار التغذية.

• تقييم شبكة آبار التغذية القائمة حاليا والتي تبلغ (341) بئر ودراسة أثر التغذية الاصطناعية عليها.

• تأسيس نظم معلومات مياه جوفية للبيانات الجغرافية والهيدرومترية والجيولوجية والهيدروجيولوجية وربطه بمركز المعلومات الجغرافية وشبكة المحطات القائمة للرصد الآلي الكامل ذات التحكم عن بعد.



3. إدارة موارد المياه الجوفية:

اقترح استحداث إدارة بمسمى "إدارة موارد المياه الجوفية" حيث أن التقسيم الإداري المعني بالمياه الجوفية حاليا هو عبارة عن وحدة للمياه الجوفية بقسم البحوث المائية في إدارة البحوث الزراعية والمائية التي تتبع الإدارة العامة للبحوث والتنمية الزراعية في وزارة الشؤون البلدية والزراعة.



اختصاصات إدارة موارد المياه الجوفية المقترح استحداثها:

- وضع الخطط والبرامج المتعلقة بتقييم وضع موارد المياه الجوفية، وإدارتها وتنميتها وحمايتها.
- تشغيل وتطوير وصيانة شبكات المراقبة وتسجيل البيانات المتعلقة بها وتحليلها.
- تقدير الميزان المائي لمختلف الأحواض بالدولة.
- اقتراح القوانين والتشريعات المتعلقة بإدارة وتنمية موارد المياه الجوفية ومراجعة وتحديث اللوائح المطبقة حسب الوضع المائي ومتطلبات التنمية المستدامة.



- تنفيذ الخطط الخاصة بإدارة وتنمية موارد المياه الجوفية والعمل على تحديثها وتطويرها وفقا للأهداف المعتمدة.
- دراسة وإصدار التراخيص ذات العلاقة بموارد المياه الجوفية ومتابعة تنفيذها وفق معطيات الوضع المائي في إطار القوانين والأنظمة والإجراءات المتعلقة بموارد المياه الجوفية.
- القيام بالبحوث والدراسات المتعلقة بموارد المياه الجوفية وإدارتها وتنميتها.
- متابعة التطورات المتعلقة بالبحوث والدراسات الخاصة بتقييم موارد المياه الجوفية وإدارتها وتنميتها.



قانون المياه الجوفية:

4.

- مراجعة شاملة لقانون تنظيم حفر آبار المياه الجوفية الصادر في عام 1988م واقتراح استبداله بقانون "المياه الجوفية".
- ساهم القانون الحالي في تنظيم الحفر العشوائي للآبار.
- أصبحت الحاجة ماسة لقانون أشمل وللوائح تفصيلية من شأنها.



أحكام مواد القانون المقترح تتضمن موضوعات
عديدة تهدف إلى حماية المياه الجوفية في دولة
قطر وهي :

- ملكية المياه الجوفية للدولة.
- مسؤولية الوزارة عن وضع الخطط والضوابط
اللازمة لاستخدام المياه الجوفية.
- عدم جواز الترخيص بحفر آبار مياه إضافية في
مناطق العجز المائي.
- تحديد مناطق حماية مصادر المياه الجوفية
وإمدادات المياه العامة وحظر مزاولة أعمال من
شأنها تهديد جودة وكمية المياه العذبة المتوفرة
فيها.



• تحديد القواعد والضوابط المنظمة لحفر الآبار واستبدالها وإدخال أي تغييرات عليها وصيانتها واستخدام مياهها، وشروط الترخيص بالحفر ومزاولة الحفر.

• إلزام الوزارة باتخاذ ما يلزم للحد من التدهور في كمية ونوعية المياه في حالة حدوث ذلك والعمل على معالجته بما في ذلك حق الوزير في إيقاف سحب المياه الجوفية.

• تحديد القواعد والضوابط المنظمة لتركيب واستبدال المضخات على الآبار، و نقل وبيع المياه، و تركيب وتشغيل و استبدال وحدات تحلية المياه على الآبار و حفر بئر التخلص من نواتج تحلية المياه.

• حظر القيام بأعمال تؤثر سلبا على التغذية الجوفية للخزان المائي.



5. مشروعات تنمية المياه الجوفية:

مشروع التغذية الاصطناعية للأحواض الجوفية
بمياه الأمطار بواسطة آبار التغذية ويتكون
المشروع من حفر (1500) بئر تغذية خلال خمس
سنوات ابتداء من السنة المالية 2009-2010م.

ويعتمد تنفيذ هذا المشروع على البيانات والنتائج التي
سوف يتم الحصول عليها من مشروع دراسة
وتنمية التغذية الطبيعية والاصطناعية للمياه
الجوفية.

ويستهدف المشروع زيادة متوسط التغذية الطبيعية
بحوالي (30) مليون متر مكعب سنويا.

5.

a.



المشروع الرائد للتغذية الاصطناعية للأحواض
الجوفية باستخدام مياه الصرف الصحي
المتقدمة المعالجة والتي يتوفر منها حالياً ما
يزيد عن 160 ألف متر مكعب يوميا. ويتكون
من :

دراسة الجدوى فنية للمواقع المناسبة لحقن كميات
من مياه الصرف الصحي المتقدمة المعالجة تقدر
بحوالي (20) إلى (30) ألف متر مكعب في اليوم
في أوقات الوفرة خلال فصل الشتاء وكذلك دراسة
إعادة سحب هذه المياه لاستخدامها لأغراض
زراعية.

حفر آبار الحقن.

حفر آبار مراقبة بأعداد مناسبة.

يتوقع تنفيذ المشروع على مدار سنتين ابتداء
من السنة المالية 2010-2011م.

b.

•

•

•



6. البرنامج الوطني لتطبيق أنظمة الري الحديثة:

(62%) من المساحات المزروعة مغطاة
بأنظمة ري حديثة.

اعتماد تنفيذ البرنامج الوطني لتطبيق أنظمة
الري الحديثة و الذي يهدف إلى الآتي:

- تطبيق أنظمة الري الحديثة لري المساحات الزراعية القائمة في كافة مزارع دولة قطر.
- بناء قواعد بيانات دقيقة عن استهلاك المياه الجوفية.
- متابعة وتقويم أنظمة الري الحديثة القائمة في المزارع والتوصية بتطويرها وصيانتها.
- التوصية بكميات ومواعيد الري.

6.

•

•

•

•

•

•



• ويستهدف البرنامج تركيب أنظمة الري الحديثة على مساحة من الأرض المزروعة تقدر بحوالي (30) ألف دونم وتركيب عدادات على كافة الآبار في المزارع وعددها (3300) بئر خلال فترة زمنية لا تزيد عن (5) سنوات.



7. إجراءات بشأن ترشيد استخدام المياه الجوفية:

إن ترشيد استخدام المياه الجوفية لا يقتصر على تطبيق أنظمة الري الحديثة فقط فهناك حاجة فعلية لتنفيذ مجموعة من الإجراءات التي من شأنها المساهمة في الترشيد قد يكون بعضها ذات تأثير إيجابي أكبر من تطبيق أنظمة الري الحديثة، لذا فإنه تم مراعاة الآتي:

7.



أولاً: تحديد التركيب المحصولي الأمثل:

- للتركيب المحصولي علاقة مباشرة بكميات المياه المسحوبة من الخزان الجوفي للاستخدامات الزراعية بل ربما تكون أحد أهم العوامل التي من شأنها المساهمة بفعالية إما في الحد من تدهور المياه الجوفية أو تفاقم تدهورها، لذا كان من الضروري مراعاة هذا العامل عند التخطيط لحماية موارد المياه الجوفية في دولة قطر حيث أن التركيب المحصولي القائم وفقاً لإحصائيات عام 2004م هو على النحو التالي:



• 14023 دونم من الخضروات.

• 13338 دونم من الحبوب أكثر من 50% عبارة عن شعير.

• 17053 دونم من النخيل والفاكهة منها 14535 دونم نخيل.

• 25441 دونم من الأعلاف الخضراء تروى

• 10050 دونم منها بمياه الصرف الصحي المعالجة.



وبناء على هذه الإحصائيات فإنه:

• يمكن النظر في تقليص مساحات الأعلاف الخضراء التي تروى بالمياه الجوفية والتي تقدر بحوالي 15391 دونم عند توفر موارد مياه بديلة كمياه الصرف الصحي المعالجة التي يتوقع أن يزيد كمياتها في السنوات القادمة لتزيد عن 250 ألف متر مكعب في اليوم.

• تبذل الوزارة جهود حثيثة للحصول على كميات إضافية تقدر بحوالي 9 مليون متر مكعب من مياه الصرف الصحي لكي تستخدم في زراعة مساحة 3000 دونم من الأعلاف الخضراء.

• تعكف الوزارة حالياً على إجراء دراسات بشأن التركيب المحصولي الأمثل الذي يحقق عائد اقتصادي مناسب ويلبي احتياجات السوق المحلي ويتناسب مع الموقف المائي من حيث الكم والنوع وذلك توطئة للتوصية بالتركيب المحصولي الأمثل الذي يحقق أكبر عائد اقتصادي بأقل كمية مياه ممكنة ووضع الآليات التي من شأنها تحقيق ذلك.



ثانيا: التوصية بكميات وجدولة الري للمحاصيل المختلفة

- لا يمكن الحديث عن ترشيد مياه الري دون إعطاء توصيات للمزارع بشأن كميات المياه الواجب استخدامها لري المحاصيل المختلفة وعدد مرات إضافتها خلال شهور العام ووفقا لنوعية المياه.
- كما لا يمكن الحديث عن الترشيد بترك القرار في هذا الشأن للعامل الزراعي.

ومن هذا المنطلق فقد تم وضع برنامج متكامل يعني بحساب المقننات المائية ونقل هذه المعلومات وتوفيرها للمزارعين وأصحاب المزارع من خلال أنشطة إرشادية وإعلامية تتزامن مع تنفيذ البرنامج الوطني لتطبيق أنظمة الري الحديثة.



ثالثا: استخدام التقنيات الزراعية التي من شأنها ترشيد ورفع كفاءة استخدام المياه الجوفية

- التركيز على البيوت المحمية المبردة وغير المبردة في إنتاج الخضروات وتهدف إلى تقليص مساحات زراعة الخضروات في الحقول المفتوحة والتي تبلغ 14023 دونم وزيادة مساحة زراعتها في البيوت المحمية والتي تبلغ 572 دونم حاليا.
- العمل على الاتصال بالجهات المختصة في شأن منح قروض ميسرة للمزارعين لتركيب بيوت محمية في مزارعهم وبدون فوائد وفترة سماح سنة واحدة من أجل تشجيعهم على تبني هذه التقنية.
- العمل على تشجيع استخدام الأسمدة والمواد الحافظة لرطوبة التربة و تغطية سطح التربة بأغطية متعددة وإدخال محسنات التربة المختلفة والأهم من هذا وذاك هو
- دعم البحوث الزراعية بالكوادر البشرية القادرة على تنفيذ برامج بحثية من شأنها دراسة وتقييم ملائمة التقنيات الحديثة للظروف القطرية.



8. تعزيز الكوادر البشرية:

تعمل الوزارة على تعزيز الكوادر البشرية الفنية المتخصصة في شئون موارد المياه الجوفية وإدارتها وكذلك الإدارة الحقلية لمياه الري وتركيب أنظمة الري الحديثة وذلك بزيادة عدد الهيدرولوجيين والهيدرولوجيين ومراقبي الآبار وأخصائي نظم المعلومات الجغرافية وأخصائي تصميم أنظمة الري الحديثة والفنيين المساعدين.

تعمل الوزارة على تشجيع الفنيين الوطنيين العاملين في مجال المياه الجوفية على استكمال دراستهم الجامعية على نفقتها.



إن الإجراءات الجادة التي اتخذتها وزارة الشؤون البلدية والزراعة بدولة قطر في عام 2007م والتي تهدف إلى وقف تدهور المياه الجوفية وترشيد استخدام مياه الري، سوف تواجهها تحديات كبيرة وبحاجة إلى المتابعة والتقويم.



ويقترح لاستكمال ما تم البدء به ولبلورة
الرؤية العامة لإستراتيجية الحفاظ على الموارد
المائية الجوفية، الشروع في إعداد :

- خطة وطنية لإدارة وتنمية موارد المياه الجوفية في دولة قطر إلى عام 2025م تسعى إلى إعادة التوازن المائي والتنمية المستدامة للمياه الجوفية.
- ضرورة تحديد سياسات زراعية واضحة الملامح يتبناها تنفيذ خطط تراعي مبدأ الاستدامة و مبدأ التوسع في الاعتماد على المياه المحملة مع السلع (Virtual Water).

