1921 ر م

E

الأمم المتحدة

Distr.:
LIMITED: WG.2
E/ESCWA/ENR/1999/CP.11
30 September 1999
ORIGINAL: ARABIC

1974 ~ 1999
إسكوا

UN ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR WESTERN ASIA
4 OCT 1999
LIBRARY & DOCUMENT SECTION

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا
اجتماع فريق خبراء بشأن مواءمة المعايير البيئية في قطاع المياه في الدول الأعضاء بالاسكوا

الاجتماع الثامن للجنة العربية الدائمة للبرنامج الهيدرولوجي الدولي

بيروت، ٢٨ سبتمبر/أيلول – ١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩

إدارة الموارد المائية في دولة الإمارات العربية المتحدة

ملاحظة: طبعت هذه الوثيقة بالشكل الذي قدمت به ودون تحرير رسمي. والآراء الواردة فيها هي آراء المؤلف وليست بالضرورة آراء الاسكوا.

ادارة الموارد المائية
في دولة الإمارات العربية المتحدة

المهندس / أحمد عبدالرحيم دورابي
ادارة المياه والتربة – قسم المياه والسدود
وزارة الزراعة و الثروة السمكية

مقدمة

تعاني دولة الأمارات العربية المتحدة من نقص الموارد المائية التقليدية المتاحة لهـــا نظـــرا لتأثرها بمناخ المنطقة القاحلة الواقعة ضمنها .

المياه الجوفية تعتبر المصدر الرئيسي للمياه في الدولة الا أن تزايد الطلب على المياه نتيجـة للنمو السريع للامارات على الصعيدين الاقتصادي والسكاني خلال العقود الثلاثـــة الأخـــيرة والتوسع في المشروعات الزراعية والصناعية، أثر عليها سلبا فتنـــاقصت كميتـــها وتدهـــورت نوعيتها، في حين لجأت الدولة الى محطات تحلية مياه البحر لتزويد السكان بحاجتهم من المياه .

وأصبح استخدام المياه الجوفية قاصرا على الاستخدامات الزراعية وبشـــكل محـــدود للاستخدامات السكانية في المناطق الداخلية التي تبعد عن سواحل البحر .

وشهدت الزراعة نموا مضطردا شأنها في ذلك شأن باقي القطاعات مما أدى الى ازديـــاد الطلب على المياه الجوفية لتلبية حاجاتها ونتيجة طبيعية لذلك فقد حدث تدهور لأوضاع المياه في الكمية والنوعية تمثل في إستمرار هبوط مستوى المياه الجوفية في مناطق كثيرة وتدهور في نوعيتها في بعض المناطق كما أن هناك مناطق اصبحت مياهها غير صالحة للإستخدام الزراعـــي وذلـــك بفعل التملح وتداخل مياه البحر مع المياه الجوفية .

المحتويات :

١- الموقع والمساحة :-

تقع دولة الإمارات العربية المتحدة في الركن الجنوبي الشرقي للجزيرة العربية بين خطي طول (٥١-٥٦,٥) شرقا ، ودائرتي عرض (٢٢.٥-٢٦) شمالا وتبلغ مساحة الدولة الإجمالية حوالي (٨٣,٦٠٠) كيلومتر مربع منها (٥٠٠٠) كيلومتر مربع مساحة الجزر الصغيرة في الدولة .

٢- السكان :-

قدر في عام ١٩٧٥م تعداد سكان الأمارات بـ (٥٥٨,٠٠٠) نسمة ووصل العدد عام ١٩٨٥م الى (١,٦٢٢,٤٦٤) نسمه وكان آخر تعداد للسكان في عام ١٩٩٧م حيث وصل العدد الى (٢,٦٩٦,٠٠٠) نسمة .

٣- المناخ :-

تقع الدولة في منطقة تتصف بأنها من المناطق القاحلة، حيث تشغل جزء من الاقليم القاحل الذي يميز شمال القارة الأفريقية وجنوب غرب القارة الآسيوية .

الأمطار شتوية بصفة عامة وتتفاوت معدلاتها من سنة الى أخرى وتعتبر الشهور من ديسمبر الى مارس هي التي يمكن أن يكون فيها أمطار شتوية، على الرغم من وجود بعض الأمطار الصيفية في الشهور من يوليو الى سبتمبر. وتهطل الأمطار غالبا من غيوم معزولة أو محلية وتتصف بشدة هطولها وبقصر مدتها .

ومعدل التساقط المطري السنوي يصل الى (١٢٠) ملم في معظم الأنحاء وقد ينخفض إلى أقل من (٢٥) ملم في المنطقة الغربية، أما المناطق الجبلية فلها النصيب الأكبر من الأمطار حيث يصل معدل الهطول السنوي فيها إلى (١٦٠) ملم .

ويسود مناخ الدولة درجات الحرارة المرتفعة التي تتجاوز (٤٠) درجة مئوية خلال أشهر الصيف، كما إن الرطوبة تكون مرتفعة في فصل الصيف وقد تصل إلى (٩٧) %، ويقدر معدل التبخر اليومي بـ (٨,٢) ملم ، وكذلك المعدل اليومي لسطوع الشمس تقدر بـ (٩,٨) ساعة .

٤- التضاريس :-

يتميز سطح الأرض في دولة الإمارات بعدد من الوحدات الجغرافية والمورفولوجية المميزة وهي كالتالي:-

٤-١- السلسلة الجبلية المرتفعة :-

وهي جزء من سلاسل جبال عمان وتمتد من شبه جزيرة مسندم في الشمال إلى منطقة حتا ومصفوت في الجنوب وتتميز بالصخور الجيرية في الشمال و البركانية القديمة أو الصخور المتحولة في الوسط والجنوب وتعتبر هذه السلسلة المنطقة الرئيسية لتوزيع مياه الأمطار في الإمارات .

٤-٢- السهول الحصوية المنخفضة :-

هي السهول الحصوية التي تحد السلسلة الجبلية من الناحية الشرقية والغربية وتسمى سهول البهادا وتشمل على عدد من الوحدات المحلية مثل سهل المدام وسهل الحمرانية وسهل الدقداقة في الناحية الغربية وسهول الباطنه في الناحية الشرقية .

٤-٣- السهول التركيبية الغربية :-

تشغل الجزء الأكبر من المساحة السطحية للإمارات ويطلق عليها الصحراء الرملية وتمتد من تخوم رأس الخيمة في الشمال حتى منطقة ليوا في الجنوب وتغطي أكثر من (٣/٤) مساحة الدولة والصفة المميزة لهذه المنطقة الواسعة هي انخفاض السطح بصفة عامة (١٠٠ - ١٣٠ متر) وتنتشر فيها الكثبان والتلال الرملية .

٤-٤- السهول الساحلية المنخفضة :-

توجد في الغرب والشرق ويميزها إنتشار الرواسب الشاطئية والملاحات بنوعيها الجاف والمملوء بالماء والأخوار مثل خوركلباء . وكذلك توجد بعض الجزر قرب الساحل مثل جزيرة دلما .

٥- الوضع الجيولوجي :-

تعتبرجيولوجية دولة الإمارات العربية المتحدة جزءا لا يتجزء من جيولوجية الجزيرة العربية ويميز الدولة الآتي :-

- تقع الإمارات عند الحافة الشرقية للحوض الرسوبي العربي ويظهر منه في الإمارات حوالي (٥٠٠٠) متر (الجزء الأكبر من شبه جزيرة مسندم) .

- تقع الإمارات بالقرب من إحدى مناطق الضعف في القشرة الإرضية عند الحافة الشمالية للبحر العربي والمحيط الهندي .أما من ناحية التتابع الطبقي يتكون القطاع الجيولوجي مرتب من أعلى إلى أسفل من الوحدات التالية:-

أ- صخور الزمن الجيولوجي الرابع (الكواتيرناري) .

ب- صخور الزمن الجيولوجي الثالث (التيرشاري) .

ج- صخور الزمن الجيولوجي الثاني (الميزوزوك) .

د- صخور الزمن الجيولوجي الأول (الباليوزوي) .

٦- الوضع الهيدروجيولوجي :-

من الناحية الهيدروجيولوجية فإنه يمكن ترتيب التكوينات الجيولوجية الأساسية الحاملة للمياه من أعلى إلى أسفل على النحو التالي :-

٦-١- التكوينات الحصوية :-

وهي تتبع الزمن الجيولوجي الرابع وهي واسعة الإنتشار في السهول الحصوية (البهادا الشرقية والغربية) وفي مجاري الوديان ويتراوح سمكها بين (٥٠) إلي (٢٠٠) متر في المناطق الزراعية وتتغذى مباشرة من مياه الأمطار أو من المياه التي تسيل في الوديان ومن التسرب الرأسي والإفقي للطبقات القديمة وتقدر مساميتها بين (١٠-٢٠) % وسمك هذا التكوين في المنطقة الشرقية حوالي (١٠٠) متر.

٦-٢- التكوينات الرملية :-

وهي تتبع الزمن الجيولوجي الثالث وتشمل تكوينات الفارس وسهيل وهي معروفة في المنطقة الزراعية الغربية مثل ليوا والعين ويتراوح سمكها بين (١٠٠-٢٠٠) متر وتتغذى بالتسرب الرأسي من مياه الأمطار والوديان أو من التكوينات التي تحتها مثل تكوين الدمام .

٦-٣- التكوينات الجيرية المتشققة من الزمن الجيولوجي الثالث :-

من الزمن الجيولوجي الثالث وتشمل تكوين الدمام الذي يعرف فقط في المنطقة الغربية ويظهر على السطح عند جبل حفيت وجبل ملاقط وسمكه حوالي (٢٦٠) متر وتكوين أم الرضومة ويظهر في بعض المناطق ، أما تحت السطح فيصل سمك تكوين الدمام إلى حوالي (٤٠٠) متر أما تكوين أم الرضومة فيصل سمكه إلى حوالي (٥٥٠) متر وينتشر في المنطقة الغربية وكذلك يوجد في المنطقة الشمالية والوسطى بصورة محدودة وتأكد وجود المياه في هذا التكوين في بئر الوزارة بليوا عند عمق (٩٨٥) متر ولكن الملوحه عالية تصل إلى حوالي (١٠٠٠٠) جزء في المليون .

٦-٤- التكوينات الجيرية المتشققة من الزمن الجيولوجي الثاني :-

وتشمل تكوينات السمسمة والجويزة وتكوينات الوسيع والثمامة وتكوينات المسندم وتكوينات الفنستون وهي ذات أمكانات مائية محدودة ومتوسطة .

٦-٥- التكوينات الجيرية المتشققة من الزمن الجيولوجي الأول :-

وتشمل تكوين رؤوس الجبال وهي واسعة الإنتشار في المنطقة الزراعية الشمالية وذات أمكانات مائية كبيرة .

٢-١- الموارد المائية :-

تنقسم الموارد المائيه في دولة الأمارات العربية المتحدة حسب مصدرها الى قسمين رئيسيين هما :-

٢-١-١- مصادر الموارد المائيه الطبيعية (التقليدية) :

٢-١-١-١- المياه الجوفية

كانت المياه الجوفية تعتبر المصدر الرئيسي للمياه في الدولة الا أن تزايد الطلب على المياه نتيجة للنمو السريع للامارات على الصعيدين الاقتصادي والسكاني خلال العقود الثلاثة الأخيرة والتوسع في المشروعات الزراعية والصناعية، مما أثر عليها سلبا فتناقصت كميتها وتدهورت نوعيتها .

فقد أصبح استخدامها قاصرا على الاستخدامات الزراعية وبشكل محدود للاستخدامات السكانية .

ونظرا للتوسع الزراعي الذي شهدته الدولة منذ بداية السبعينات حيث كانت المساحات المزروعة في عام ١٩٧٤م تقدر بـ (١٣) ألف هكتار فقد وصلت المساحة المزروعة من الدولة في عام ١٩٩٥م الى حوالي (٦٦) ألف هكتار وفي عام ١٩٩٧م زادت المساحة المزروعة الى حوالي (٨٠) ألف هكتار وبلوغ مساحة الغابات الى حوالي (٣٠٠) ألف هكتار فإن الطلب على المياه الجوفية شهد زيادة ملحوظة حيث تقدر كمية المياه العذبة والشبه مالحة المستهلكة سنويا في الاستخدامات الزراعية من المخزون الجوفي بين (١٣٠٠-١٥٠٠) مليون متر مكعب أما كمية الاستهلاك السنوي للمياه الجوفية للاستخدامات السكانية فيقدر بـ (١٧٥) مليون متر مكعب في حين يقدر كمية المياه المتجددة بين (١٢٠-١٩٠) مليون متر مكعب سنويا .

وكنتيجة طبيعية لذلك فقد حدث تدهور لأوضاع المياه في الكمية والنوعية تمثل في نضوب بعض الآبار وإستمرار هبوط مستوى الماء الجوفي في مناطق كثيرة . حيث يتبين من الاحصائيات المتوفرة لعام ١٩٩٧ أن عدد الأبار المنتجة في الدولة كانت تقدر بحوالي ٣١,٣٦٣ بئرا في حين بلغ عدد الآبار الغير منتجة الى حوالي ٥,٠٦٨ بئرا للعام نفسه بنسبة ١٤% يذكر أن عدد الآبار الغير منتجة لعام ١٩٩٥م كانت تقدر بحوالي ٤,٣٥٧ بئرا .

وظاهرة هبوط مستوى الماء الجوفي كانت واضحة الملامح في كثير من المناطق فقد تراوح إنخفاض مستوى المياه الجوفية في الفترة من ١٩٨٥م-١٩٩٥م من (٠,٦٥) متر في بعض المناطق إلى (٣٣) مترا في مناطق أخرى وصاحب ذلك تدهور في نوعية المياه حيث وصلت نسبة الملوحة إلى حوالي (٤٠٠٠) جزء في المليون في بعض المناطق كما أن هناك مناطق اصبحت مياهها غير صالحة للإستخدام الزراعي وذلك بفعل التملح وتداخل مياه البحر مع المياه الجوفية.

مما سبق يتضح مدى خطورة ماتعانيه خزانات المياه الجوفية من إستنزاف متواصل بسبب العجز الناتج عن الفرق الكائن بين حجم الإستهلاك والتغذية .

٧-١-٣- المياه السطحيه

تأتي مصادر المياه السطحية بعد مصادر المياه الجوفية من ناحية الأهمية في الدولة وتتمثل في مياه السيول الموسمية والعيون والأفلاج حيث أنه لا توجد بالدولة أنهار أو مياه سطحية دائمة الجريان .

٧-١-٣-١- السيول:

تتأثر هيدرولوجية الأودية في دولة الأمارات العربية المتحدة بهيدرولوجية المناطق القاحلة فتتصف بأنها موسمية وبجريانها المفاجيء واعتمادها على كمية الأمطار وشدتها والفترة الزمنية لهطولها اضافة الى الخصائص الفيزوغرافية لتكوينات حوض مستجمع الأمطار وسمك طبقة الحصى في الوادي.

ويوجد بالدولة حوالي (٢٥) واديا رئيسيا تنتشر في المناطق الشمالية والشرقية والجنوبية من الدولة حيث تجد مجاريها بين الجبال، ومن خلال الدراسات التي أجريت على أهم خمسة عشر واديا ، قدر أن كمية المياه التي تجري فيها بحوالي (١٥٤) مليون متر مكعب من المياه سنويا . لذلك توجهت جهود الدولة للإستفادة من تلك المياه فأنشأت العديد من السدود يصل عددها الى حوالي (٤٠) سدا بطاقة استيعابية تصل الى حوالي (١٠٠) مليون متر مكعب وتبين التقارير أنه في الفترة من فبراير ١٩٩٥م الى مارس ١٩٩٦م تمكنت ثمانة من السدود الرئيسية بالدولة من جمع كمية من المياه أمامها قدرت بحوالي (٤٧) مليون متر مكعب .

حيث أن الدولة الأن في صدد دراسة انشاء العديد من تلك السدود بعد أن أثبتت جدواها في تغذية المياه الجوفية وأعطت دلالات واضحة عن مدى تأثيرها على المناطق الواقعة خلف السد والمحيطة بها من خلال قياس ارتفاع منسوب المياه الجوفية في آبار المراقبة خلف تلك السدود واستغلال مياه الأمطار الجارية الاستغلال الأمثل والتي غالبا ما كانت تجري هدرا الى البحر أو الى مناطق لا يستفاد منها . لذلك كان لابد من تواصل الجهود والعمل على الإستفادة من موارد المياه السطحية من أمطار وسيول في كل الأودية التي تثبت الدراسات جدوى الإستفادة منها بغية تحقيق الأهداف التالية :-

١- زيادة تغذية المخزون الجوفي .

٢- رفع مستوى المياه الجوفية وإيقاف تسرب مياه البحر المالحة إليها .

٣- توفير مصدر مائي سطحي لري المزروعات .

٤- المحافظة على التربة الزراعية والمزروعات ومنع إنجرافها بالسيول .

٥- الحد من الإضرار والخسائر الإقتصادية التي تسببها السيول .

٦- الإستفادة من المواد الطموية التي تترسب في السدود لتحسن خصائص التربة الزراعية .

٧- تلبية الأحتياجات المائية للسكان في المناطق الزراعية .

٧-١-٣-٣- الأفلاج والعيون :

تتمتع الدولة بأعداد كبيرة من الأفلاج والعيون يستفاد منها في ري المزارع وتشرف الوزارة على تصرفات (٥٠) فلجا يتم رصد كميات المياه التي تجرى فيها . ولمعدلات الأمطار أثر كبير في التغذية المباشرة لهذه الأفلاج تبعا لطبقات الأرض التي تغذيها .

ويبلغ المتوسط السنوي لتصرف مياه الأفلاج في الدولة الى حوالي (٢٠) مليون متر مكعب .

٧-٣- مصادر الموارد المائيه الصناعية (الغير تقليدية) :

٧-٣-١- تحلية المياه :

لما كانت الاستعانة والبحث عن مصادر مائيه جديدة مطلب رئيسي لسد الاحتياجات لجأت الدولة الى تحلية مياه البحر وذلك بدأ من عام ١٩٦٠م حيث تم انشاء أول محطة لتحلية مياه البحر في الدولة في امارة أبوظبي كانت تقدر طاقتها الإنتاجية بـ (٢١) ألف متر مكعب من المياه سنويا .

وقد أصبحت المياه المحلاة هي المصدر الرئيسي لمياه الشرب والاستخدامات المترلية والصناعية في الدولة وتم تقدير الطاقة الاستيعابية الاجمالية لمحطات التحلية في الدولة بـ (٦٩٣,٥) مليون متر مكعب وبلغ الإجمالي السنوي لإنتاجية مياه التحلية في عام ١٩٩٥م بـ (٣٨٥) مليون متر مكعب وفي عام ١٩٩٧م زادت الانتاجية الى (٤٤٥,٥) مليون متر مكعب .

٧-٣-٢- معالجة مياه الصرف الصحي :

يتم معالجة مياه المجاري في المدن الكبرى من الدولة معالجة ثلاثية وتصل طاقة انتاجية المحطات الى (١٧٦) مليون متر مكعب سنويا ويتم استخدام تلك المياه ولري المسطحات الخضراء والأشجار لتجميل المدن وفي ري بعض مشاريع الغابات .

٨- مسببات وآثار تدهور الموارد المائيه :-

تنقسم العوامل المؤثرة في تدهور أوضاع الموارد المائية في دولة الأمارات العربية المتحدة الى :-

٨-١ عوامل طبيعية :-

١. أمطار الدولة تعتبر من الأمطار المحلية والتي قد تهطل على مساحات متفرقة ولفترات قصيرة غالبا لا تتجاوز (٢٤) ساعة وعدد أيام هطولها على مدار العام لا تتجاوز (١٤) يوم كمتوسط سنوي بدءا من تاريخ رصد الأمطار في دولة الأمارات .

٢. تعتمد تغذية المياه الجوفية على مياه الأمطار مباشرة، حيث تتباين معدلات هطول الأمطار من سنة لأخرى، فتتصف أحيانا بأنها مطيرة وأحيانا متوسطة وأخرى شحيحة وذلك اعتمادا على الدورة الهيدرولوجية التي تتبعها، والتي تعتبرغير واضحة الملامح نظرا لقصر مدة جمع معلومات الأرصاد الجوية في الدولة حيث بدأت في عام ١٩٦٣م في محطة واحدة فقط مطار الشارقة القديم

٣. يتصف مناخ دولة الأمارات بارتفاع درجات الحرارة وعلو نسبة التبخر مما يقلل من تحمل النباتات للعطش وللظروف المناخية .

٤. محدودية الأمتداد الجغرافي لأماكن تواجد خزانات المياه الجوفية .

٥. تنوع جيومورفولوجية الطبقات من منطقة لأخرى أدى الى اختلاف خصائصها وأفقدها صفات الطبقة السائدة من حيث الانتاجية والنفاذية والقدرة على التخزين في السنوات الجافة .

٦. وجود قطاعات سميكة من الملح تحت التكوينات الحديثة في بعض المناطق من المنطقة الوسطى للدولة .

٨-٣ عوامل بشرية :-

١. السحب المفرط للمياه الجوفية من السهول الساحلية أدى الى حدوث تداخل مياه البحر في خزانات المياه الجوفية، حيث يتحرك بشدة الحد الفاصل بين المياه المالحة والمياه العذبة في الاتجاه الأفقي أي ناحية السهل الساحلي والبهادا (السهل الحصوي) وفي الاتجاه الرأسي الى أعلى .

٢. زيادة الطلب على المياه الجوفية وتقارب الآبار من بعضها البعض أدى الى زيادة الملوحة وانخفاض الجودة .

٣. الاستخدام المتواصل للمياه الجوفية أدى الى انخفاض مناسيبها بشكل ملحوظ في الآونة الأخيرة نتيجة لعدم التوافق بين الاستخدام والتغذية .

٤. ضخ المياه من مستويات تحت سطح البحر مما يترتب عليه التملح المستمر للخزانات الجوفية .

٥. تلوث المياه الجوفية الضحلة من جراء استخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات الزراعية .

٨-٣ عوامل تنظيمية وتشريعية :-

١. عدم وجود تشريعات مائية فاعلة .

٢. تعدد جهات الاشراف على المياه واستخداماتها.

٩- الميزان المائي للسنوات القادمة :

أولا : فيما يتعلق بالاحتياجات غير الزراعية :

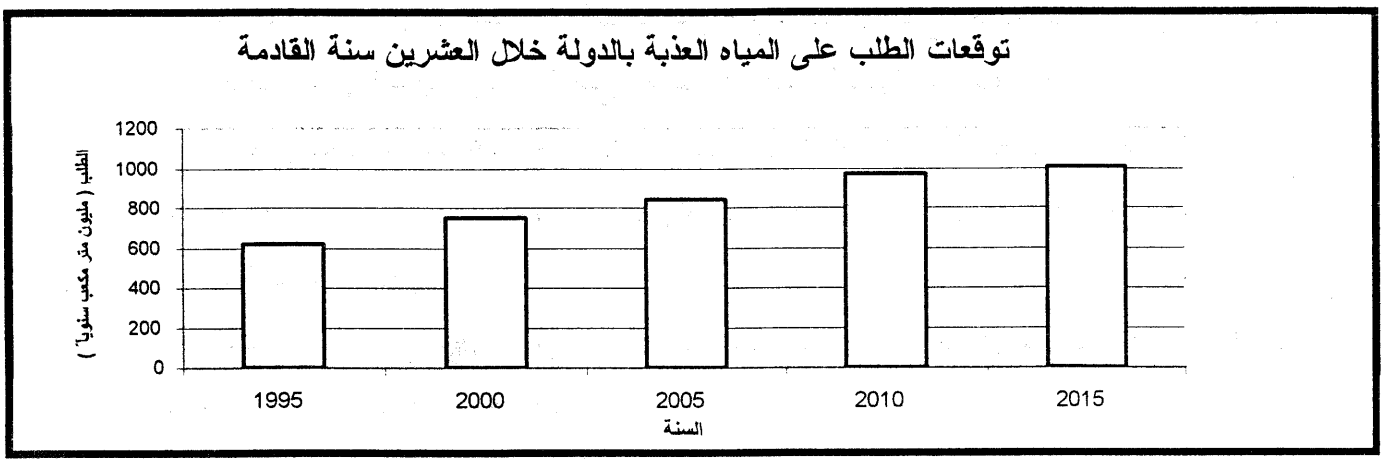
يتم الاعتماد على سد تلك الاحتياجات بشكل أساسى من المياه المحلاة من البحر وتشير الدراسات المتوفرة إلى أن الاعتماد عليها سيزداد في السنوات القادمة (وفقا للجدول أدناه) نظرا لمحدودية المياه الجوفية المتجددة من ناحية وارتفاع درجة ملوحتها في معظم المناطق من ناحية أخرى .

ويتم تحلية المياه الجوفية للاستخدامات الغير زراعية في المناطق الداخلية .

تقديرات الطلب على المياه العذبة (مليون م٣ / اليوم)

الإمارة	1995	2000	2005	2010	2015
أبوظبي	0.7564	0.8036	0.971	1.1536	1.1336
دبي	0.4187	0.4854	0.5373	0.5932	0.6273
الشارقة	0.2954	0.3782	0.4191	0.4632	0.4914
الإمارات الشمالية	0.221	0.3191	0.3855	0.4482	0.5027
الأجمالي باليوم	1.6915	2.0591	2.3127	2.6582	2.755
الأجمالي بالسنة	617.4	751.58	844.13	970.24	1005.6

الأمارات الشمالية (عجمان ، أم القيوين ، رأس الخيمة و الفجيرة)



ثانيا : فيما يتعلق بالاحتياجات الزراعية :

كما أشرنا سابقا بأنه يتم العمل حاليا على تقييم موارد المياه الجوفية لمعرفة المخزون الفعلي للمياه العذبة والمياه الشبه مالحة وحجم الاستهلاك الفعلي منها وكذلك حجم التغذية الجوفية للتوصل الى اعداد موازنة مائيه دقيقة للسنوات القادمة .

استنادا الى التقديرات التي أشرنا لها فانه من الواضح أن كمية السحب من المياه الجوفية تفوق كثيرا كميات التغذية علما بانه عندما نشير الى السحب فانه يشمل المياه العذبة والمياه شبه المالحة ولكن التغذية الجوفية تشير الى المياه العذبة فقط، ومن أجل ذلك تقوم الدولة باجراءات كثيرة لتقليص ذلك العجز .

البرامج المقترحة لتحسين الأساليب والطرق المستخدمة لحماية الموارد المائيه

تهدف برامج حماية الموارد المائيه للدولة في مجملها الى وقف التدهور الحالي لأوضاع المياه الجوفية التي هي مصدر الاحتياجات المائية الرئيسي للاستخدامات الزراعية .

وتحتوي برامج حماية الموارد المائيه للدولة في محتواها على الآتي:-

- مسح شامل لمصادر المياه الجوفية في الدولة باستخدام التقنيات الحديثة لاستكشاف أية أحواض جوفية جديدة وتحديد المتاح منها كما و نوعا .
- الاستمرار في دراسة و انشاء المشاريع الخاصة بتنمية و تطوير موارد المياه السطحية و الاستفادة منها باقامة السدود و الحواجز ووسائل حصاد مياه الامطار لتغذية الطبقات الجوفية الحاملة للمياه.
- تأهيل الكوادر الفنية المواطنة العاملة في مجال الأرصاد وتدريبهم على استخدام التقنيات الحديثة المستخدمة في التنبؤات المطرية وذلك من قبل خبراء مختصين بمناخ وهيدرولوجية الدول القاحلة وخاصة الدول العربية، وذلك لوضع الخطط المستقبلية للتنمية الزراعية .
- اجراء دراسات متقدمة على بعض الأفلاج الموجودة في الدولة لمعرفة مصدر تغذيتها بالمياه .
- التوسع في شبكات الرصد الجوية والهيدرولوجية، اللتان تعملان على المساعدة في استنتاج أرقام دقيقة للميزان المائي للدولة .
- تقليل الاعتماد على المخزون من المياه الجوفية العذبة في الزراعة بادخال محاصيل جديدة قادرة على تحمل المياه شبه المالحة والمالحة كذلك .
- دراسة المحاصيل ذات الاستهلاك القليل للمياه و ذات المقدرة على تحمل الملوحة المرتفعه .
- التوسع في سياسات و نظم تدابير ترشيد استخدام الموارد المائية و سن القوانين و التشريعات لتلك الاغراض .
- استكمال دراسة المقننات المائيه للمحاصيل المزروعة في الدولة .
- الاهتمام بتدابير حماية البيئة .
- وضع خطة لحصر كميات المياه الشبه مالحة .

النظم والتقانات الحديثة المستخدمة في حماية الموارد المائية:-

١. تشجع الدولة المزارعين وتحثهم على زراعة أشجار النخيل لكونها تتحمل الظروف الطبيعية والجفاف وامكانية سقيها من مياه قليلة الملوحة، وقد وصل عدد النخيل الدولة في عام ١٩٩٧م الى حوالي ٢٥ مليون نخلة، حيث تقوم الدولة بشراء منتجاتهم منها اضافة الى بعض المحاصيل الأخرى .

٢. توزيع الشتلات الزراعية على المزارعين، واختيار النباتات الجيدة والمحسنة وانباتها في الظروف الملائمة والاعتناء بها من قبل فنيين متخصصين وتوزيعها في مواسمها من شأنها توفير الجهد والعناء على المزارعين اضافة الى توفير قدر كبير من المياه .

- استخدام وسائل الري الحديثة في ٨٣% من المساحة المزروعة حاليا بالدولة من شأنها تقليل الفاقد من المياه بترطيب المنطقة الجذرية للنبات والايفاء باحتياجاتها، وتدعم الدولة مواد الري الحديثة لتغطية باقي المساحات المزروعة .
- تحرص الدولة على تشجيع المزارعين في استخدام البيوت المحمية وتدعمهم في توفير المواد الضرورية لانشائها وذلك ايمانا منها بالدور الذي تقوم به تلك البيوت في تقليل الفاقد من المياه عن طريق البخر، ويقدر عدد البيوت المحمية المستخدمة في مناطق الدولة في عام ١٩٩٧م بحوالي ٧٣٥٨ بيت بمساحة تقدر بحوالي ٢٢٣ هكتار .

خطط العمل والتقانات والأساليب الموصى بها لتحسين الموارد المائيه

- الاستمرار في مشاريع البحوث والدراسات باستخدام التقنيات الحديثة مع بيوت الخبرة الاستشارية والمنظمات الاقليمية و الدولية و في نطاق التعاون الدولي والثنائي .
- نشر الوعي لدى الجمهور الى ضرورة ترشيد استهلاك المياه .
- تقديم المساعدات الفنية والمالية للمزارعين وتعميم الاساليب الحديثة للري .
- ادخال المحاصيل ذات الاستهلاك القليل للمياه والتي تتحمل درجة الملوحة المرتفعه .
- التوسع في مشاريع تحلية المياه لتحقيق الاكتفاء المائي اللازم للاستخدام السكاني والصناعي .
- التوسع في معالجة مياه المجاري لري المسطحات الخضراء والحرجيات .
- التوسع في دراسات استكشاف موارد المياه الجوفية وانشاء السدود .

تمت

المصادر :-

١. الكتب السنوية لوزارة الزراعة والثروة السمكية (الاحصاء – الأمطار – المياه) .

٢. تطور التحلية في دولة الامارات العربية المتحدة بين الأمس و اليوم– نوفمبر ١٩٩٥م –دائرة الماء والكهرباء (أبوظبي) .

٣. استخدام المياه في الزراعة والمحافظة عليها – وزارة الزراعة والثروة السمكية – محمد صقر الأصم – ورقة بحث ١٩٩٥م .

٤. بيانات الإنتاج الحقلية ١٩٩٧م – وزارة الكهرباء والماء–دولة الأمارات العربية المتحدة .

٥. هيئة كهرباء ومياه دبي أربعون عاما من الإنجازات – ١٩٩٨م .

٦. مشروع الإستراتيجية الوطنية البيئية وخطة العمل البيئي – (المرحلة الأولى) قطاع الموارد المائية الهيئة الاتحادية للبيئة – ١٩٩٩م .