

العدد الحادي عشر مارس ٢٠٠٩

نحو إستراتيجية لإدارة المتكاملة للموارد المائية حتى عام ٢٠٥٠

عدم الإسراف ووصول الاحتياجات المائية لمستحقّيها. وقد استعرضت الدكتورة سامية الجندي مسودة المجلس الاستشاري المصري الهولندي حول استراتيجية مواجهة ندرة المياه في ٢٠٥٠ والتي تحتوي على الاحتياجات المائية في ٢٠٥٠ والموارد المائية المقترح توفيرها. وقد إحتوى المقترح الذي قدمه الدكتور خالد أبو زيد، مدير الشراكة المائية المصرية، حول استراتيجية مصر ٢٠٥٠ للمياه، على المحاور التالية:-

الأهداف التنموية المقترحة لاستراتيجية ٢٠٥٠ لإدارة المتكاملة للموارد المائية

- تحقيق تنمية مستدامة على المستوى القومى لا تقل فى المتوسط عن ٥% من الناتج القومى (GDP) سنويا

Prepared for	Introduction	1
	1.1 Strategy on increasing food in Egypt	1
	1.2 APP evaluation on Water Scarcity	2
	1.3 Aims and structure of this Note on Water Scarcity	3
	1.4 Starting a strategic planning exercise	3
	1.5 Acknowledgements	4
	Developing scenarios	4
	2.1 General	4
	2.2 Population, Labour Force and Scenarios	4
	2.2.1 Population and Labour Force Development	4
	2.2.2 Population and the national retirement pattern	4
	2.3 Economy	4
	2.3.1 Key Development Characteristics of the Egyptian Economy	4
	2.3.2 What factors should drive the income of the Labour Force?	4
	2.4 Agriculture - what to grow, where and why	14
	2.5 Urban and Rural Development Outlook	18
	2.6 Climate change	20
	2.6.1 Expected climate change and impacts on Egypt	20
	2.6.2 Water availability for Egypt - surface and Lake Nasser	21
	2.6.3 Evaporation losses from open water in Egypt by climate change	22
	2.7 Integrated scenario 2050	23
	Reaping and sowing the seed	24
	3.1 Water supply in 2050	24
	3.1.1 Natural supply from Lake Nasser	24
	3.1.2 Desalination	24
	3.1.3 Rainfall and groundwater	24
	3.1.4 Upstream developments	24
	3.1.5 Changing the operation of Lake Nasser	24
	3.1.6 Expected water quality in 2050	24
	3.1.7 Conclusions on supply 2050	24

- رفع مستوى معيشة المواطن المصرى
- الحفاظ على الحقوق المائية للأجيال الحالية وتنمية موارد إضافية لتأمين حقوق الأجيال المستقبلية
- تحقيق عدالة التوزيع فى الموارد المائية والخدمات لجميع المواطنين
- الوصول الى نسبة إكتفاء ذاتى من المحاصيل الزراعية الرئيسية لا تقل عن ٥٠%
- تحقيق الإستدامة المالية المطلوبة لإدارة الموارد المائية

المحاور الرئيسية المقترحة لاستراتيجية ٢٠٥٠ لإدارة

المتكاملة للموارد المائية

١- تنمية موارد مائية إضافية

- | | |
|---------|-----------------------------|
| تقليدية | غير تقليدية |
| | • حصّة إضافية من مياه النيل |
| | • مصادر الأمطار والسيول |
| | • مياه جوفية متجددة |
| | • مياه جوفية غير متجددة |
| | • إدارة الطلب على المياه |

٢- الاستخدام الأمثل للموارد المائية المتاحة

- تطوير الرى وتقليل الفاقد
- إعادة تأهيل الشبكات وتقليل الفاقد فى الاستخدامات الأخرى (الشرب/المنزلى/الحضرى، الصناعة)

اجتماع الجمعية العمومية للشراكة المائية المصرية



وحدة معالجة الصرف الصحي (قرية كفر الحمام - الزقازيق)

الحفزية، وطاقة هذه المحطة ١٥٠٠م٣/يوم وتخدم حوالي ١٥٠٠ فرد. وتساهم هذه المحطة في عملية إعادة استخدام مياه الصرف الصحي لقرية كفر الحمام والتي كان يتم صرفها في مصرف القرية دون معالجة، مما يؤدى إلى صعوبة الاستفادة منها كمورد من موارد المياه غير التقليدية في العديد من المجالات.

ولقد طالبت القرى الجانبية لقرية كفر

الحمام بتنفيذ محطات صرف صحي بها أسوة بهذه المحطة، ورغبة منها في الحصول على المميزات التي جنتها قرية الحمام. من جانب آخر، استعرض الدكتور خالد أبو زيد خطة عمل تساعد على تدعيم تفعيل الخطة القومية عن طريق توزيع الأنشطة التي من شأنها الإسهام في سرعة تفعيل الخطة على اللجان المختلفة كل حسب اختصاصه. ولقد أصدرت الشراكة توصيات بضرورة زيادة

انعقد اجتماع الجمعية العمومية للشراكة المائية المصرية فى السادس من مايو ٢٠٠٩، وقد تم استعراض إنجازات الجمعية فى عام ٢٠٠٨، كما تم عرض الميزانية للعام نفسه. وتم تشكيل لجان منبثقة عن الشراكة تساعد الأعضاء على المساهمة في زيادة أنشطة الشراكة. وقد كان من أهم الانجازات التي تمت خلال عام ٢٠٠٨، افتتاح محطة الصرف الصحي بقرية كفر الحمام بالزقازيق في ٣٠ إبريل من عام ٢٠٠٨ في إطار المساهمة في القضاء على التلوث الناتج عن الصرف الصحي والمحافظة على الصحة



العامة، إلى جانب، إعادة استخدام المياه. وقد قامت الشراكة بتنفيذ هذا المشروع بدعم من برنامج المنح الصغيرة التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وباستخدام تكنولوجيا علمية بسيطة، سهلة الاستخدام والصيانة ومنخفضة التكاليف. وتتميز المحطة بأنها مدمجة، ومقامة على مساحة صغيرة، واستهلاكها من الكهرباء قليل وتعمل بطريقة الترسيب والأكسدة

صورة غير مرغوب فيها



تلوث الترع والمصارف وتأثيره على الأسماك

DARWISH CONSULTING ENGINEERS Ltd.

المكتب الاستشارى الهندسى درويش (ش.م.م.)

من أجل تحقيق التنمية المستدامة والحفاظ على الموارد الطبيعية

➤ **استشاريون متخصصون في دراسات المياه الفنية والاقتصادية وتقييم الأثر البيئي**

➤ **شروعات تنمية العمرانية والزراعية و الصناعية**

➤ **فكرة أكثر من أربعين عاماً في مجال دراسة تخطيط وتصميم وإشراف على تنفيذ**

- مشروعات الري والصرف واستصلاح الأراضي وإدارة مستدامة للموارد المائية
- مشروعات مياه الشرب والصرف الصحي ونظم المعالجة والتبعية الصحية
- أبحاث الجهات الحكومية وإنتاج الأعمال والدراسات والاستشارات الغير حكومية

داخل جمهورية مصر العربية وخارجها، وإلمنولوجيا وحلها وتامها

➤ **أكثر من 120 غير متخصصين ومهندسين واستشاريين في مجالات:**

- الهندسة المدنية والاشيائية والمعمارية والتهورمية
- الهندسة البيئية
- دراسات التنمية الاقتصادية والاجتماعية

27 شارع نوبل، طابق ٢، القاهرة ١١٥١١ مصر
 هاتف: ١١٥١١ ١١٥١١
 فاكس: ١١٥١١ ١١٥١١
 2786429
 www.dce-hel.com

17 شارع محمد مصطفى، طابق ٢، القاهرة ١١٥١١ مصر
 هاتف: ١١٥١١ ١١٥١١
 فاكس: ١١٥١١ ١١٥١١
 2786429
 www.dce-hel.com

لوضع إعلالك هذا اتصل بالشراكة المائية المصرية أو ارسلنا على البريد الإلكتروني
advertise@egyptianwaterpartnership.org

رئيس مجلس الإدارة : أ.د. أحمد جويلي

مدير الشراكة ورئيس التحرير : أ.د. خالد أبو زيد

سكرتارية التحرير : نيفين، تامر الحكيم

2 شارع الحجاز، مصر الجديدة، القاهرة، مصر

ت: ٢٤٥١٣٩٢١/٢/٣/٢٤٥١٣٩١٨ فاكس: (٢٠٢)

E-mail: mail@egyptianwaterpartnership.org

Internet Website: www.egyptianwaterpartnership.org

• استخدام المورد المائي المناسب للإستخدام الملائم حسب المكان الجغرافي المحيط:-

• المياه الجوفية للشرب وخاصة في الصحارى.

• ضرورة توجيه المياه الجوفية غير المتجددة للاستخدامات المنزلية والصناعية قليلة الاستهلاك.

• الصرف الصحى المعالج للزراعة والمساحات الخضراء فى المدن.

• تحلية مياه البحر للإستخدامات الحضرية والصناعية بالمناطق الساحلية على البحر المتوسط والأحمر.

• المياه الجوفية المتجددة فى وادى النيل والدلتا لسد العجز فى مياه الرى فى نهايات الترع.

• مياه النيل للزراعة فى وادى النيل والدلتا.

• مياه الصرف الزراعى فى الرى التكميلى بالمناطق الساحلية على البحر المتوسط.

• المياه الجوفية لرى المساحات الخضراء بالمدن عند تعذر وصول مياه الصرف المعالج.

٣- الحفاظ على البيئة والصحة العامة

• الحفاظ على نوعية المياه:-

• منع الصرف الصحى غير المعالج من المنشآت والعائمات والمراكب فى النيل والترع والمصارف والخزانات الجوفية.

• توصيل خدمات مياه الشرب والصرف الصحى ومعالجة الصرف الصحى لجميع المواطنين.

• منع الصرف الصناعى غير المعالج على النيل والترع والمصارف والخزانات الجوفية.

• منع إلقاء المخلفات الصلبة بأى أشكالها فى النيل والترع والمصارف.

٤- التطوير المؤسسى والتشريعى والمالى

• قانون موحد للإدارة المتكاملة للموارد المائية.

• تحقيق الاستدامة المالية لإدارة المياه عن طريق إستعاضة تكاليف توصيل المياه للمتر المكعب.

• تحقيق اللامركزية فى تصصيل الادارات لتكاليف تشغيل وصيانة منظومة الموارد المائية دون الإحتياج إلى إعادة توزيعها من خزانة الدولة.

• شرطة مسطحات مائية فاعلة وتفعيل القوانين والالتزام بها.

• التفكير فى دمج القطاعات الرئيسية العاملة فى تخطيط وتوزيع المياه فى وزارة واحدة للموارد المائية (مما قد يستدعى ضم تخطيط مياه الشرب والصرف الصحى وذلك للإستفادة منه فى سد الاحتياجات المستقبلية).

• إبرام اتفاقية مع دول حوض النيل تضمن حقوق مصر الحالية (كمأ ونوعاً) وتتيح الفرصة لتنمية موارد إضافية وزيادة حصة مصر.

آليات تنفيذ إستراتيجية ٢٠٥٠ للإدارة المتكاملة للموارد المائية

١- أهم المقترحات قصيرة المدى (يمكن البدء فيها من الآن):-

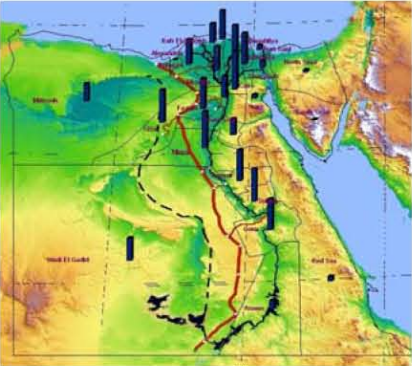
• إستعاضة تكاليف توصيل المياه بالـ ٣م مما يتطلب:-

• تركيب عدادات أو وحدات لقياس استخدامات المياه السطحية.

• الفصل بين ضرائب الأرض وضرائب المياه.

• وضع تعريفه منفصلة للمياه (للمتر المكعب) وتأخذ فى الاعتبار التكاليف السابقة التى ساهم بها المستخدمين فى تطوير الرى والصرف وخلافه بالاضافة إلى التكاليف الخاصة بتشغيل المنشآت المائية، وذلك لإستعاضة التكاليف حسب كل استخدام أو استهلاك وحسب المورد المائى وحسب الحالة الإجتماعية للمستخدم وقدره الدولة على الدعم ليكون دعم موجه لمستحقّيه.

• ضرورة تركيب عدادات وبيزوميترات على جميع آبار المياه الجوفية وخاصة التى يتم حفرها حديثا
• ايجاد تعريفه خاصة لاستخدامات المتر المكعب من المياه الجوفية المتجددة تكون أقل من المياه السطحية للتخفيض على التقليل فى السحب المباشر من النيل
• وضع قواعد وقوانين تحكم تصاريح البناء والعائمات والمراسى على جانبى النيل والمجارى المائية تسرى على الجميع وتأخذ فى الاعتبار المنشآت القائمة.



(استراتيجية الخروج من الوادى (الاحتياجات المائية فى ٢٠٥٠)

- تعديل كود البناء للإلزام باستخدام تركيبات مرشدة للاستهلاك فى جميع المنشآت الجديدة.
- التصدى لمشكلة وضع اليد على الأراضى وعدم تقنينه.
- الحفاظ على هيبة الدولة فى تفعيل القوانين والمخالفات وسرعة تنفيذها مما يتطلب تعظيم دور، وزيادة أعداد المشرفين على المجارى المائية وشرطة المسطحات المائية وقضاة البيئة والمياه.
- إيجاد التكنولوجيا المناسبة والأساليب اللازمة للاستفادة من الصرف الصحى فى المناطق النائية والمتباعدة.
- منع زراعة المساحات الخضراء (بالنخيلة) على الطرق الصحراوية وعلى المحاور الرئيسية الممتدة بالمدن الجديدة وخاصة تلك المروية بمياه الشرب، واستبدالها بالنباتات الصحراوية.
- توفير وسائل لاستقبال الصرف الصحى من العائمات والمراكب بجميع المراسى ومخالفتهم إذا لم يتم تسليم الصرف الصحى عند المراسى.

• بناء الكوادر والحفاظ عليها، وتحسين مستوى دخل موظفين وزارة الموارد المائية والرى.

• نستطيع عرض بيانات شهرية وسنوية وتاريخية عن كميات المياه الموزعة لكل زمام على خريطة مربوطة بنظام تحكم آلى ونظام تليمترى ويمكنه أيضاً عرض المؤشرات الهامة لكفاءة إدارة المياه وعدد شكاوى الرى فى الزمامات المختلفة.

• وضع ضوابط محكمة للتنمية حول بحيرة ناصر بما لا يخل بحصة مصر ونوعية المياه بالبحيرة.

• ضم القوانين المنظمة للتعامل مع المياه فى "قانون موحد للإدارة المتكاملة للموارد المائية" يشمل القانون الجديد المقترح (تعديل قانون ١٢)، وتعديل قانون ٤٨ للحفاظ على المجارى المائية، وتلك الخاصة بالمياه فى قوانين مياه الشرب والصرف الصحى والكود المصري لإعادة الاستخدام بوزارة الإسكان، وكذلك القوانين الخاصة بالرى فى وزارة الزراعة.

• إحداث حراك حول "مياه مصر ٢٠٥٠" يشارك فيه الإعلام، والمجتمع المدنى (الشراكة المائية المصرية)، والوزارات المعنية.

• الإقتراح بتكليف مجلس الوزراء لجميع الوزارات المعنية بالمياه بوضع استراتيجيات لعام ٢٠٥٠ (على غرار مخطط مهاتير محمد لماليزيا ٢٠٢٠)، تأخذ فى الاعتبار المحددات المائية لوضع الاستراتيجية المائية فى شكلها النهائى وخاصة خريطة استخدامات الأرض والخطة المستقبلية لها.

٢- أهم المقترحات طويلة المدى (يبدأ العمل بها أو فى دراستها للوصول اليها مستقبلا):-

- الاستفادة من المياه الموسمية بمفيض توشكى فى تغذية المياه الجوفية المستنزفة فى الواحات.
- تأثير التغيرات المناخية على إيراد النيل والأراضى بشمال الدلتا.
- توفير الخدمات لتحفيز إنشاء المجتمعات الجديدة خارج الوادى والدلتا (شمال سيناء، توشكى، ممر التنمية).
- التفكير فى كيفية نقل الحصة الإضافية من مياه النيل (قناة/انبوب مياه موازى لمقترح محور التنمية).
- دراسة سيناريوهات الزيادة السكانية فى أعلى النيل حتى ٢٠٥٠ وتأثير التنمية الحضرية على زيادة الجريان السطحى وإيراد النيل، ونوعية مياه النيل، والإستهلاك من حوض نهر النيل.
- ضرورة الاعتماد الاكبر فى المرحلة القادمة فى التوسع الزراعى على اعادة استخدام مياه الصرف الصحى المعالج وتفعيل الكود المصري الخاص بذلك
- ضرورة تغييرالمفهوم السائد بأن الصرف الصحى المعالج يستخدم لزراعة الأشجار الخشبية فقط.
- تنظيم الاستفادة من المياه الجوفية. **هذا وقد انتهت فعاليات الورشة بمسرحية مثلها الأطفال عن مصر والمياه فى ٢٠٥٠، فيما يلي كلماتها:**

مسرحية مصر والميه دلوقتي وأيام زمان

(إعداد: د/ خالد أبوزيد)



مش كفاية...وكدنا مية النيل للداخلة والخارجة وممر التنمية وممر التعمير وقرى الظهير الصحراوي وتوشكى ياسمين: توشكى البلد ولا توشكى الخيمة؟

وليد: لأ، توشكى النملة

ياسمين: أهلاً أهلاً، مش سيادتك وليد المستثمر الكبير برضه؟ أخبار استثماراك فى البورصة إيه؟

وليد: لأ ماخلاص، أنا بعد الأزمة الاقتصادية فى ٢٠٠٨.

فلست وسيبت البورصة وركزت فى الزراعة فى توشكى والرحلات النيلية فى النيل إثنين "٢" إلى ماشى من توشكى لحد بحيرة القطاره

ياسمين: تصدقوا أنا كنت فى رحلة نيلية زي ديه من ٤٠

سنة تقريباً بس فى النيل واحد "١"، النيل الرئيسى لما كان

فيه زراعات على الجنين مش كله مبانى زى دلوقتي

عبدالله: فى حاجات كتير اتغيرت من ساعتها. أنا كنت

إعداد خطة إستراتيجية الإدارة المتكاملة للمياه الحضرية فى الإسكندرية

حتى عام ٢٠٣٠ فى إطار مشروع سويتش SWITCH

قام مركز البيئة والتنمية للإقليم العربى وأوروبا (سيدارى) بتنظيم ورشة عمل فى الثالث والرابع من مايو الجارى بالإسكندرية، فى إطار مشروع (SWITCH) الذى يعنى بإدارة المياه الحضرية فى تسعة مدن كبرى فى العالم. وتهدف الورشة إلى إعداد خطة الادارة المتكاملة للمياه الحضرية فى الإسكندرية حتى عام ٢٠٣٠، ويضم فريق العمل لفيف من خبراء من مصر وهولندا وإنجلترا واليونان، بقيادة د. خالد أبو زيد المدير الإقليمي لإدارة الموارد المائية فى سيدارى. وستعتمد خطة الإدارة المتكاملة للمياه الحضرية فى الإسكندرية حتى عام ٢٠٣٠ بشكل كبير على نتائج دراسات متخصصة تتناول المياه الجوفية المتاحة، والاستفادة من الصرف الصحي المعالج، وإدارة الطلب على المياه وترشيد الإستهلاك، ودراسة إدارة مياه الأمطار وتقليل الفاقد وتحلية مياه البحر، وسوف تعد الخطة لتتماشى مع الخطة الوطنية للموارد المائية لعام ٢٠١٧ وكذلك خطة الإسكندرية للمياه والصرف الصحي لعام ٢٠٣٧. وتهدف الدراسة المعنية بإدارة المياه الجوفية بالإسكندرية إلى التعرف على حجم المياه الجوفية المتجددة بالمحافظة، وتحديد المجالات التى يمكن استخدام المياه الجوفية فيها، وتهدف دراسة إعادة استخدام مياه الصرف

باسمهم يقولو إن اللي بيبلوث المية ماکنش بيحصلّو حاجة، بصّوا دلوقتي شوفو اللي بيبلوث بيحصلّو إيه **كريم:**أه فعلاً، أنا واحد صاحبي كان عنده مصنع ولما اكتشفو ان المصنع بيصرف فى النيل بدون معالجة إتحبس ثلاث شهور.

عمرو: حد يرمى الصرف؟! تصدقو نص الإكتفاء الذاتى من الأكل بتاعنا

مزروع بمية الصرف الصحى المعالج

عبدالله: أه، ماحنا بقينا ١٥٠ مليون عايزين أكل ومية،

شوفو دلوقتي الطواير على المية بقت أكثر من طواير العيش

ياسمين: والإزازه الواحدة — ٢ جردل

مريم: إيه الجردل ده؟

ياسمين: بعد مصر ما دخلت الاتحاد العربى الـ AU

بقت فيه عملة واحدة فى الدول العربية كلها اسمها

الجردل: الجنيه من مصر والريال من السعودية والدينار

من الكويت والليرة من لبنان

عمر: شفتو اطرف مخالفة مية حصلت إمبارح؟

مريم: مخالفة مية؟! ودي تبع قانون المرور الجديد بقى

ولا إيه؟!

عمر: واحد كان بيصب مية معدنية لزبون فى مطعم من

غير مايطلب منه، الزبون بلّغ عنه فالمطعم أخذ مخالفة



المعالج لإعادة استخدامه فى الزراعة، وإتباع الإجراءات اللازمة لترشيد الإستهلاك، وتقليل الفاقد فى مياه الشرب، والبدء فى دراسة أماكن وطاقات محطات التحلية اللازمة لتلبية الاحتياجات المنزلية والصناعية المستقبلية بمدينة الإسكندرية فى ٢٠٣٠. وحضر الورشة كل من الدكتور محمد بهاء الدين سعد ممثلاً عن وزارة الموارد المائية والرى، والدكتور بيلى محمد بيلى ممثلاً عن الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحى، والمهندس محمد عبد الظاهر سكرتير عام محافظة الإسكندرية، والمهندسة نادية عبده رئيس شركة مياه الشرب بالإسكندرية، والمهندس محمد بهجت عبد المنعم رئيس مجلس إدارة شركة الصرف الصحى بالإسكندرية.