MEWINA

مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا

Monitoring and Evaluation for Water In North Africa

CEDARE
سيدارى

N-AMCOW

African Water Facility
Facilité africaine de l'eau
Mobilising Resources for Water in Africa

تقرير الوضع المائي في مصر لعام ٢٠١٢

تقرير الوضع المائي في مصر لعام ٢٠١٢

MEWINA
مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا
Monitoring and Evaluation for Water In North Africa

CEDARE
سـيدارى

N-AMCOW

African Water Facility
Facilité africaine de l'eau
Mobilising Resources for Water in Africa

الجهة المانحة: المرفق الأفريقى للمياه/بنك التنمية الأفريقى
الجهة المنفذة: مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيدارى)
رقم الاتفاقية الخاصة بمنحة المرفق الأفريقى للمياه: 5600155002351
رقم تعريف المشروع: P-Z1-EAZ-027
عنوان التقرير: تقرير الوضع المائي في مصر لعام ٢٠١٢
نوع التقرير: تقرير وطني
النسخة: العربية، التقرير النهائى
الدولة: مصر
الإقليم: شمال أفريقيا
أعد التقرير: د. محمد أحمد، الوحدة الوطنية لإدارة المشروع بمصر
ساهم فى إعداد التقرير: د. عمرو القاضي، د. نهال عادل، فريق العمل الوطني، الوحدة الوطنية لإدارة المشروع بمصر
الإشراف والمراجعة: أ.د.م. خالد أبوزيد، م. محمد الرودى
التصميم والتنسيق: م. تامر الحكيم
تاريخ التقرير: مارس ٢٠١٥

يشار إلى هذا التقرير كما يلي:
وزارة الموارد المائية والري بمصر، سيدارى، محمد أحمد (٢٠١٥)، "تقرير الوضع المائي في مصر لعام ٢٠١٢" مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا (موبنا) وزارة الموارد المائية والري - مصر، برنامج الإدارة المتكاملة للموارد المائية - سيدارى

فريق العمل الوطني

د. وليد حقيقي	وزارة الموارد المائية والري
د. إخلاص جمال الدين	وزارة الدولة لشئون البيئة
م. محمد معتمد عيسوى	وزارة الدولة لشئون البيئة
م. أمانى محمد سليم	وزارة الدولة لشئون البيئة
م. محمود عبدالله صديق	وزارة الدولة لشئون البيئة
د. أحمد معوض	وزارة الموارد المائية والري
د. اوليفيا حسين الشافعي	وزارة الصحة والسكان
د. اماني عبدالمجيد إبراهيم	المركز الوطني لتخطيط الدولة استخدام الأراضي
د. محمد سمير أبو سليمان	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
د. هدى وليم أيوب	وزارة الصناعة والتجارة
د. إيمان صالح	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء
د. أحلامي أحمد إبراهيم	وزارة الكهرباء والطاقة
د. أشرف صابر ذكي	هيئة الأرصاد الجوية المصرية
أ. ساري سمير كناني	مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (مركز معلومات مجلس الوزراء)

المحتويات

١. المقدمة ٧

٢. الأهداف الوطنية والقارية والعالمية ٨

٢-١- الأهداف الوطنية للمياه ٨

٢-٢- الأهداف القارية ١٧

٢-٣- أهداف المياه العالمية ٢٦

٢-٣-١- الأهداف الإنمائية للألفية ٢٧

٢-٣-٢- أهداف التنمية المستدامة ٢٨

٣. المؤشرات الوطنية للوضع المائي ٢٩

٣-١- المياه المتاحة ٢٩

٣-٢- المياه والاستخدامات ٣٦

٣-٣- التغيرات في استخدام المياه والأرض ٣٩

٣-٤- المياه والخدمات ٤٣

٣-٥- المياه والطاقة ٤٧

٣-٦- المياه والسكان ٤٨

٣-٧- المياه والصحة ٥١

٣-٨- المياه والنوعية ٥١

٣-٩- المياه والنظم الإيكولوجية ٥٤

٣-١٠- المياه والمناخ ٥٥

٣-١١- المياه والنواحي الاقتصادية والاجتماعية ٥٦

٣-١٢- المياه والتمويل ٥٩

٣-١٣- المياه والتجارة ٦١

٣-١٤- المياه والحوكمة ٦٢

٣-١٥- المياه والعلاقات الدولية ٦٥

٤. التوصيات ٦٧

المراجع ٦٨

المرفقات ٦٩

قائمة الجداول

جدول ١. أهداف ومؤشرات الخطة الوطنية للموارد المائية ١١

جدول ٢. بيان تقييم أداء المياه والمرافق الصحية في مصر ١٧

جدول ٣. غايات ومؤشرات الهدف (٧) ٢٨

جدول ٤. قيم مؤشرات المياه المتاحة ٣١

جدول ٥. قيم مؤشرات المياه والاستخدامات ٣٧

جدول ٦. قيم مؤشرات التغيرات في استخدام المياه والأرض ٤٢

جدول ٧. قيم مؤشرات المياه والخدمات ٤٤

جدول ٨. قيم مؤشرات المياه والطاقة ٤٧

جدول ٩. قيم مؤشرات المياه والسكان ٤٩

جدول ١٠. قيم مؤشرات المياه والصحة ٥١

جدول ١١. قيم مؤشرات المياه والنوعية ٥٢

جدول ١٢. قيم مؤشرات المياه والنظم الإيكولوجية ٥٤

جدول ١٣. قيم مؤشرات المياه والمناخ ٥٦

جدول ١٤. قيم مؤشرات المياه والنواحي الاقتصادية والاجتماعية ٥٧

جدول ١٥. قيم مؤشرات المياه والتمويل ٦٠

جدول ١٦. قيم مؤشرات المياه والتجارة ٦١

جدول ١٦ب. المياه الافتراضية المصدرة والمستوردة ٦٢

جدول ١٧. قيم مؤشرات المياه والحوكمة ٦٣

جدول ١٨. قيم مؤشرات المياه والعلاقات الدولية ٦٦

قائمة الأشكال

شكل ١. هندسة نظام المتابعة والتقييم للخطة الوطنية للموارد المائية. ٩

شكل ٢. تدفق بيانات المتابعة والتقييم للخطة الوطنية للموارد المائية. ٩

شكل ٣. عملية التحقق من صحة البيانات ونشرها. ١٠

شكل ٤. سريان المياه من الخارج إلى بحيرة ناصر ٣٤

شكل ٥. إجمالي الموارد المائية المتجددة. ٣٤

شكل ٦. إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة في مصر ٣٥

شكل ٧. الموارد المائية المتجددة في مصر ٣٥

شكل ٨. الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية في مصر ٣٦

شكل ٩. الموارد المائية غير التقليدية. ٣٦

شكل ١٠. نسبة كميات السحب في مختلف القطاعات ٣٩

شكل ١١. الزحف العمراني على الغطاء الخضري في القاهرة الكبرى عام ٢٠٠٦ (Sims and Sejourne ، ٢٠٠٦) ٤٠

شكل ١٢. الزحف العمراني على دلتا نهر النيل في ثلاث سنوات مختلفة (Shalaby، ٢٠١٢) ٤١

شكل ١٣. خريطة الزحف العمراني على دلتا نهر النيل عام ٢٠٠٦ موضوعة على خريطة تقييم قدرة التربة (Shalaby، ٢٠١٢) ٤١

شكل ١٤. إجمالي الأرض الزراعية مقارنة بمساحة مصر الإجمالية ٤٣

شكل ١٥. تغطيةالصرف الصحي ٤٦

شكل ١٦. تغطية مياه الشرب ٤٦

شكل ١٧. نسبة الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية مقارنة بالمصادر الأخرى ٤٧

شكل ١٨. الطاقة الكهرومائية ٤٨

شكل ١٩. نسبة السحب للفرد عن مختلف الاستخدامات ٥٠

شكل ٢٠. نصيب الفرد من الموارد المائية. ٥٠

شكل ٢١. نصيب الفرد من استخدامات المياه ٥٠

شكل ٢٢. إجمالي مساحة الأراضي الرطبة مقارنة بمساحة مصر الإجمالية ٥٤

شكل ٢٣. مواقع ومساحات الأراضي الرطبة ٥٥

شكل ٢٤. انتاجية المياه ٥٨

شكل ٢٥. الميزانية المخصصة لمياه الشرب والصرف الصحي. ٦٠

شكل ٢٦. المياه الافتراضية المصدرة والمستوردة. ٦١

١. المقدمة

يهدف مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا إلى زيادة قدرة المراقبة والتقييم في قطاع المياه في دول مجلس وزراء شمال أفريقيا للمياه، وهي الجزائر، ومصر، وليبيا، وموريتانيا، وتونس. وهذا التقرير هو واحد من سلسلة تقارير تصدر عن الوحدة الوطنية التابعة للمشروع في مصر. ويركز التقرير على وصف مؤشرات الوضع المائي التي يمكن استخدامها لعرض الوضع المائي في دول ومنطقة شمال أفريقيا وكذا عرض المناهج المتبعة في تقييم هذه المؤشرات وقيمها لعام 2012.

ويعتمد التقرير على عدد من الأنشطة التي نفذت في إطار مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا. يبدأ التقرير بعرض الأنظمة الأساسية والقائمة لمراقبة وتقييم المياه في مصر، ويتبع ذلك تشخيص لتلك الأنظمة. وقد أظهر هذا التشخيص أن أنظمة المراقبة والتقييم في مصر متطورة إلى حد ما مقارنة بدول ومناطق أخرى في أفريقيا، كما ظهر أن الأهداف الإنمائية للألفية تتم متابعتها من قبل عدد من المنظمات مثل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ووزارة الصحة والسكان، والشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. بالإضافة إلى ذلك، أظهر التشخيص أن أنظمة المراقبة والتقييم التي تتبعها كلٌ من الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي ووزارة الموارد المائية والري تمثل نموذجين جيدين لأنظمة قياسية ومتجانسة محتملة. إلا أن أنظمة المراقبة والتقييم في مصر تتسم بالتشرذم الشديد مما يستغرق وقتا ويتسبب في معدل نمو غير مستدام للمصروفات. ويتبع ذلك التحليل وصفا للغايات الوطنية والقارية والعالمية المتعلقة بتلك الأنظمة. وقد وردت الأهداف الوطنية من الخطة الوطنية للموارد المائية التي وضعت عام 2005. وتشمل الأهداف الأساسية (أو الأركان) للخطة على الآتي:

- إيجاد المزيد من الموارد المائية.
- تحسين استخدام الموارد المائية الحالية.
- تحسين إدارة نوعية المياه.

تتابع الأهداف المذكورة أعلاه عددٌ من المؤشرات حتى عام 2017. أما الأهداف القارية، فترد من تقييم الأداء الأخير لبلدان مجلس الوزراء الأفريقي للمياه، في خطوة نحو تحقيق رؤية أفريقيا 2025. كما ترد الأهداف العالمية من الأهداف الإنمائية للألفية وكذلك أهداف التنمية المستدامة الأحدث منها.

بعد هذا، تعرض مؤشرات الوضع المائي التي أقترحها مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا مع متطلبات وأفكار كل بلد. وتهدف تلك المؤشرات إلى تقييم وضع قطاع المياه، وتنقسم إلى هذه الفئات:

- المياه المتاحة
- المياه والاستخدامات
- التغيرات في استخدام المياه والأرض
- المياه والخدمات
- المياه والطاقة
- المياه والسكان
- المياه والنوعية
- المياه والأنظمة الإيكولوجية
- المياه والصحة
- المياه والمناخ
- المياه والنواحي الاقتصادية
- المياه والتمويل
- المياه والتجارة
- المياه والحوكمة
- المياه والعلاقات الدولية

وفي نهاية التقرير، تعرض مؤشرات مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا مع التحليل والتوصيات.

٢. الأهداف الوطنية والقارية والعالمية

يركز هذا الفصل على عرض الأهداف الوطنية الخاصة بالمياه في مصر والواردة في الخطة الوطنية للموارد المائية . كما ستعرض الأهداف القارية لمجلس الوزراء الأفريقي للمياه في هذا الفصل أيضا، مع الأهداف الإنمائية للألفية وأهداف التنمية المستدامة. كذلك سيقدم وصف منهج الحساب والقياس لهذه الأهداف أينما توفر ذلك أو انطبق.

٢-١- الأهداف الوطنية للمياه

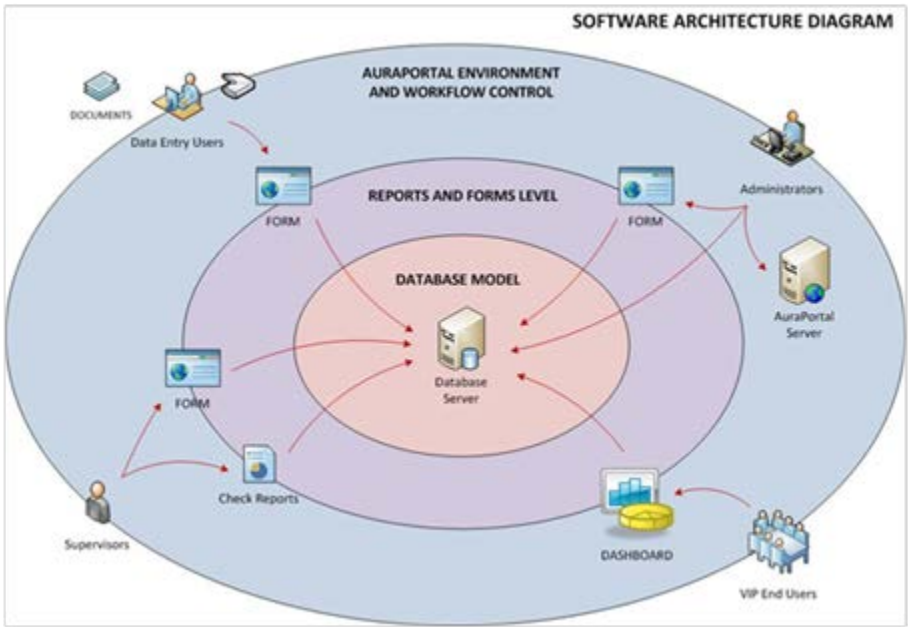
في جمهورية مصر العربية، تعتبر مجموعة المؤشرات الأكثر شمولية لقطاع المياه هي الأهداف المحددة في الخطة الوطنية للموارد المائية. وهي تغطي الجوانب (أو الأركان) الأساسية التالية:

- إيجاد المزيد من الموارد المائية.
- تحسين استخدام الموارد المائية الحالية.
- تحسين إدارة نوعية المياه.
- خلق بيئة تمكن من تعزيز تنفيذ الخطة الوطنية للموارد المائية.

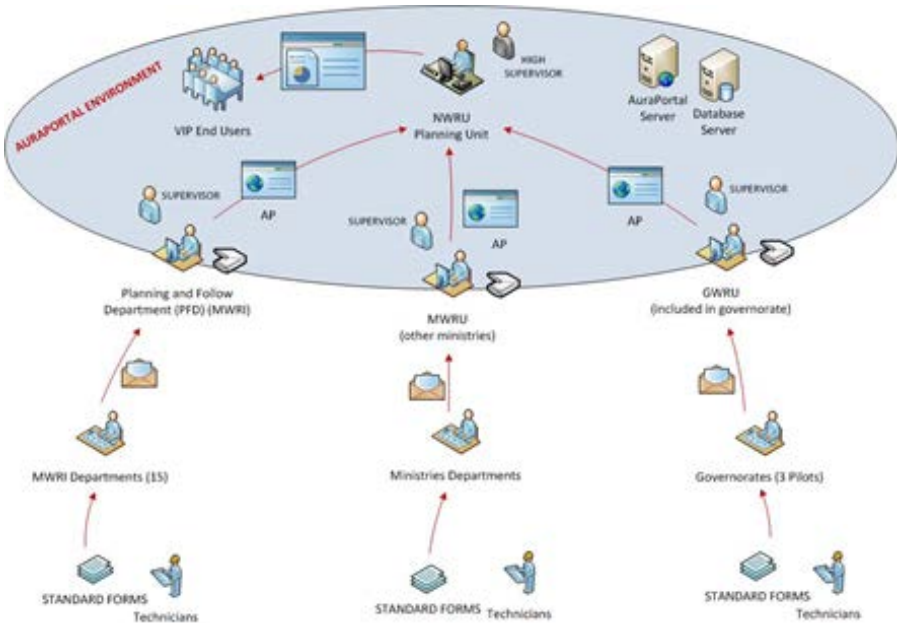
يشمل كل من هذه الجوانب (أو الأركان) مجموعة من المقاييس تتصل بمؤشرات وما يرتبط بها من غايات والتي لابد وأن تتحقق بحلول عام 2017. يظهر الجدول (1) هذه المؤشرات والأهداف الوطنية. وتخزن بيانات كل مؤشر في نظام للمراقبة والتقييم أعد للخطة الوطنية للموارد المائية. وتأتي هذه البيانات من العديد من المنظمات، كما هو مبين في الجدول (1)، وتخزن مع نظام المراقبة والتقييم المعد للخطة الوطنية للموارد المائية، ثم تتجمع هذه البيانات لمستوى المقاييس (الخطة الوطنية للموادر المائية، 2011). ويتماشي نظام المراقبة والتقييم المعد للخطة الوطنية للموارد المائية مع عدة معايير، هي:

- القدرة على تلبية احتياجات العديد من الأجهزة المشاركة.
- القدرة على استقبال بيانات من المكاتب المختلفة.
- القدرة على التخزين في مكان آمن، مع الإتاحة عبر الإنترنت.
- القدرة على صيانته جيدا، حتى بعد أن ينتهي عامل وزارة الموارد المائية والري من تحقيق أركان الخطة الوطنية للموارد المائية NWRP-CP.
- القدرة على عرض المعلومات في تنسيق واضح.

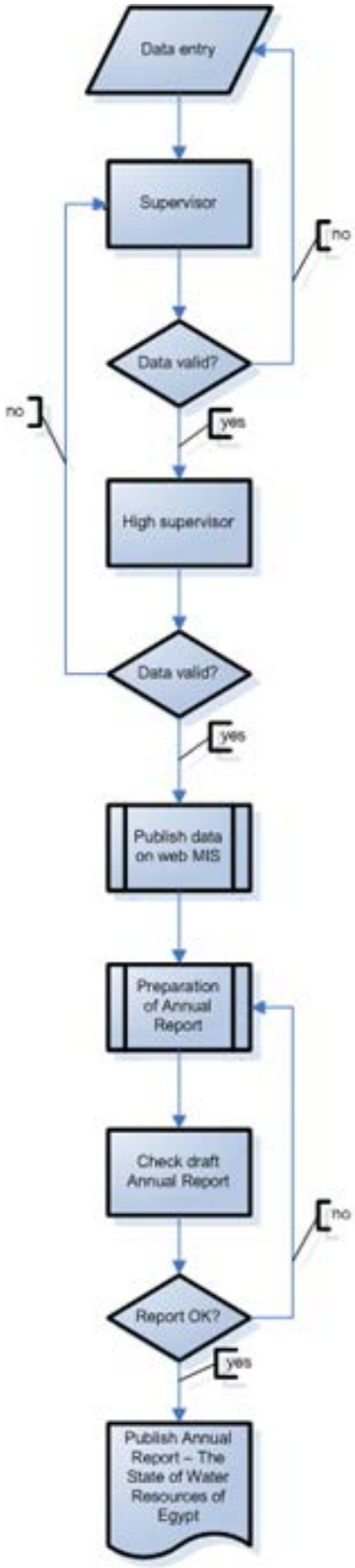
يعرض الشكل (1) التصميم البنائي العام لبرنامج الحاسوب المستخدم في نظام المراقبة والتقييم المعد للخطة الوطنية للموارد المائية، وتعرض تدفقات البيانات في الشكل (2). وتقوم وحدات موارد المياه في كافة الوزارات المشاركة، بما في ذلك وزارة الموارد المائية والري، بتقديم البيانات على المستوى الوطني لوحدة الخطة الوطنية للموارد المائية، وذلك عبر واجهة بينية شبكية. وتتبع عملية إدخال البيانات وتوثيقها عدد من الخطوات. أولا، يقوم موظف كل وحدة بإدخال البيانات بصورة منتظمة، مع تعيين مشرفا واحدا. يقوم هذا المشرف بتوثيق البيانات بعد أن تكون كافة البيانات قد أدخلت (ويمكن معرفة هذا من قبل الموظف الذي أدخل البيانات). وتهتم خطوة التوثيق الأولى بالكشف عن الأخطاء أو القيم غير المتوقعة. وبمجرد تصديق المشرف على البيانات، تقدم إلى وحدة الخطة الوطنية للموارد المائية. وفي هذه المرحلة، تجرى عملية التوثيق الثانية من قبل مشرف أعلى مرتبة والذي يقوم بالتحقق من مصداقية البيانات، وذلك بالنظر إلى الإتجاهات عبر الوقت، والمقارنات بالأهداف، وأيضا مراجعتها مقابل بيانات المؤشرات التي قدمتها الوحدات الأخرى. وبمجرد أن يصدق المشرف الأعلى على البيانات، تنشر في تقارير. وإن تبين، في أي مرحلة من مراحل التوثيق، عدم مصداقية البيانات أو وجود خطأ واضح، ترسل رسالة عبر الواجهة البينية الشبكية إلى المستوى الأدنى، أي من المشرف الأعلى إلى المشرف، و/أو من المشرف إلى الموظف الذي أدخل البيانات. ويعرض شكل (3) هذه العملية.



شكل ١. هندسة نظام المتابعة والتقييم للخطة الوطنية للموارد المائية



شكل ٢. تدفق بيانات المتابعة والتقييم للخطة الوطنية للموارد المائية



شكل ٣. عملية التحقق من صحة البيانات ونشرها

جدول ١. أهداف ومؤشرات الخطة الوطنية للموارد المائية

الإجراءات	المقاييس	المؤشرات	وحدات القياس	الأهداف الوطنية	أهداف عالمية / إقليمية أخرى	هيئات مسؤولة / شريكة	إدارة / قطاع
إضافة موارد مائية تقليدية وغير تقليدية لميزانية الدولة المخصصة للمياه	استمرار التعاون مع المناطق الضفافية للنيل	التصديق على الإطار القانوني والمؤسسي (المؤشر منقسم إلى هذه المؤشرات الفرعية): ١. تحضير النسخة الأولية (١٥ ٪) ٢. إجراء المشاورة، والمناقشة، والمراجعة (٢٥ ٪) ٣. الاتفاق، والموافقة، والتصديق (٣٥ ٪) ٤. وضع الإطار القانوني والمؤسسي في المكان الصحيح (٢٥ ٪)	مراحل مهمة	100%	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إمدادات المياه الوطنية
		حجم مياه النيل السنوي المتاح لمصر	مليون متر مكعب في العام	57500	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إمدادات المياه الوطنية
	إيجاد مياه جوفية في الصحراء	# الآبار المشغلة	عدد	2168	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
		حجم المياه الجوفية المستخلصة سنويا	مليون متر مكعب في العام	4985	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
	تنشيط جمع مياه الأمطار والسيول العارمة	# سدود احتجاز المياه	عدد	72	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
		# الخزانات الأرضية	عدد	72	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
		قدرة خزانات تخزين تجميع مياه الأمطار والسيول العارمة	مليون متر مكعب في العام	72	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
		حجم المياه المجمعة والمستخدمة سنويا	مليون متر مكعب في العام	72	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
	زيادة استخدام مياه البحر المحلاة والمياه الجوفية قليلة الملوحة (في المناطق الساحلية)	قدرة محطات التحلية في المناطق السياحية	مليون متر مكعب في العام	96	غير منطبق	وزارة السياحة	الهيئة العامة للتنمية السياحية
		# محطات التحلية في جميع المحافظات	عدد	53	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		قدرة محطات التحلية في جميع المحافظات	مليون متر مكعب في العام	97	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		حجم مياه البحر المحلاة سنويا	مليون متر مكعب في العام	87	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
	تحسين إدارة ضخ المياه الجوفية الضحلة وزيادتها	إجمالي عدد الآبار	عدد	50000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
		إجمالي عدد الآبار المسجلة	عدد	50000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
		إجمالي عدد الآبار المرخصة	عدد	25000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
		# آبار المراقبة في وادي النيل والدلتا	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
		حجم المياه الجوفية الضحلة المستخلصة سنويا	مليار متر مكعب في العام	8390	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
رفع كفاءة استخدام المياه	استمرار برامج تحسين الري (IIIMP/IIP)	إجمالي المساحات ذات الري المحسن المسلمة إلى جمعيات مستخدمي المياه	1000فدان	1428	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع تحسين الري
	توسعة إدارة المياه المحسنة في الحقول	مساحة الأراضي الزراعية المطبق بها تسوية التربة بالليزر	1000فدان	1300	غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	الهيئة العامة للجهاز التنفيذي لمشروعات تحسين الأراضي
		مساحة الأراضي الزراعية ذات المراوي المحسنة	1000فدان	1300	غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	الهيئة العامة للجهاز التنفيذي لمشروعات تحسين الأراضي

		إجمالي المساحة المكتمل بها تحسين الحقول	1000فدان	1300	غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	الهيئة العامة للجهاز التنفيذي لمشروعات تحسين الأراضي
	تطبيق تقنيات الري الحديث في الأراضي الجديدة والواحات	إجمالي مساحة الانتهاكات في تطبيق تقنيات الري الحديث في الأراضي الجديدة والواحات	1000فدان	0	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة الري
		مساحة الانتهاكات المصححة	1000فدان	500	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة الري
		مساحة الأراضي الجديدة التي تطبق الري الحديث	1000فدان	3000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة الري
		إجمالي الأراضي المروية في الواحات	1000فدان	500	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
		مساحة أراضي الواحات التي تطبق الري الحديث	1000فدان	500	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
	تعزيز إعادة استخدام مياه الصرف في مناطق مختارة وتوسعة إعادة الاستخدام الوسيط لمياه الصرف	حجم مياه الصرف المعاد استخدامها في النظام الرئيسي	مليون متر مكعب في العام	8000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع الري
	تعزيز زراعة المحاصيل التي تتحمل الملوحة والمحاصيل قصيرة الأجل	عدد المحاصيل التي تتحمل الملوحة المطورة والمزروعة	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	مركز البحوث الزراعية
		عدد المحاصيل قصيرة الأجل المطورة والمزروعة	عدد		غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	مركز البحوث الزراعية
		مساحة الأراضي الزراعية التي تستخدم محاصيل تتحمل الملوحة	1000فدان		غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	قطاع الخدمات الزراعية
		مساحة التربة المتأثرة بالملوحة	1000فدان		غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	مركز البحوث الزراعية
		مساحة الأرض الزراعية التي تستخدم محاصيل قصيرة الأجل	1000فدان		غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	قطاع الخدمات الزراعية
	تحسين توفر مياه الشرب وتقليل الفاقد	# عدادات المياه العاملة المقررة	عدد	13800000	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		٪ المياه غير المحسوبة = ١[-(معدل كمية مياه الشرب المفوترة / كمية مياه الشرب المنتجة)]* ١٠٠٪	نسبة	25	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		إجمالي قدرة المقررة لمحطات معالجة مياه الشرب	مليون متر مكعب في اليوم	44	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		الحجم الفعلي لمياه الشرب المنتجة سنويا	مليون متر مكعب في اليوم	36	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		٪ تغطية مياه الشرب المأمونة في المناطق الريفية	نسبة	100	الأهداف الإنمائية للألفية الغاية ١٠ تخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول باستمرار على مياه الشرب المأمونة والمرافق الصحية إلى النصف بحلول عام ٢٠١٥	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		٪ تغطية مياه الشرب المأمونة في المناطق الحضرية	نسبة	100		وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		إجمالي عدد الوحدات الصناعية	عدد	38000	غير منطبق	وزارة التجارة والصناعة	الهيئة العامة للتنمية الصناعية

		# الوحدات الصناعية التي تطبق تقنيات ترشيد المياه	عدد	24700	غير منطبق	وزارة التجارة والصناعة	اتحاد الصناعات المصرية
	توسعة إعادة استخدام مياه الصرف المنزلي المعالج	مساحة الأرض المزروعة التي تستخدم مياه الصرف المعالج	1000فدان	غير معرف	غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة
		إجمالي حجم مياه الصرف المنزلي المعالج المستخدم	مليون متر مكعب في العام	741	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
	دراسة العمليات البديلة لسد أسوان	اكتمال دراسة قواعد التشغيل البديل ومناقشتها	معلماً هاماً	100	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	المركز القومي لبحوث المياه
حماية الأراضي الزراعية، وتحسين خصوبة التربة وإنتاجيتها	تحسين مياه الصرف الزراعي	المساحات التي تخدمها مصارف مفتوحة عاملة	1000فدان	8291	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الهيئة المصرية العامة لمشروعات الصرف
		مساحة الأراضي الزراعية المزودة بمصارف مبلطة (تحت السطح)	1000فدان	6400	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الهيئة المصرية العامة لمشروعات الصرف
		عدد الشكاوى المتعلقة بمياه الصرف	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الهيئة المصرية العامة لمشروعات الصرف
	الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية	إجمالي طول خط الساحل المعرض للخطر	كيلومترات	155	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الهيئة المصرية لحماية الشواطئ
		طول خط الساحل المحمي	كيلومترات	15	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الهيئة المصرية لحماية الشواطئ
		طول خط الساحل المحافظ عليه	كيلومترات	250	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الهيئة المصرية لحماية الشواطئ
تحسين نظام توزيع المياه لتجويد وصول المياه	التحكم في تصريف الآبار في المناطق الصحراوية	تأسيس وإجراء الإشراف على نظام المتابعة	معلماً هاماً	100	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
	تقوية إدارة الري التشاركية	# جمعيات مستخدمي مياه الترع الفرعية المقامة	عدد	4000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع إرشاد الري
		# عدد جمعيات مستخدمي المياه المقامة	عدد	24000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع تحسين الري
		# الترع الفرعية التي يمدها قطاع إرشاد الري بالنصيحة	1000فدان	4000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة الري
		# منظمات مستخدمي المياه التي يدعمها قطاع إرشاد الري	عدد	4000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع إرشاد الري
	استمرار صيانة القنوات والمصارف وتوسعة المكافحة الحيوية للأعشاب المائية	طول شبكة القنوات المصانة سنويا	كيلومترات	25000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة الري
		طول شبكة المصارف المصانة سنويا	كيلومترات	18000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الهيئة المصرية العامة لمشروعات الصرف
		طول شبكة القنوات حيث تطبق المكافحة البيولوجية أو اليدوية للأعشاب	كيلومترات	11000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة الري
	تحسين توزيع المياه والبنية التحتية control infrastructure	# مباني المراقبة المحسنة من أجل توزيع فعال للمياه	عدد	206	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع الري
		# القناطر الكبيرة التي استبدلت أو أعيد إصلاحها	عدد	13	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع الخزانات والقناطر الكبرى
	إعادة إصلاح محطات الضخ واستبدالها	# محطات الضخ المعاد إصلاحها	عدد	200	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الإدارة الميكانيكية والكهربائية
		# مضخات الآبار المعاد إصلاحها	عدد	570	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الإدارة الميكانيكية والكهربائية
		# المضخات العائمة المعاد إصلاحها	عدد	45	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الإدارة الميكانيكية والكهربائية
		النسبة المحققة لكفاءة اداء الضخ	نسبة	70	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الإدارة الميكانيكية والكهربائية
	تحسين السد العالي بأسوان وبحيرة ناصر	٪ أعمال الصيانة وإعادة الإصلاح لمجمع السد مقابل الحاجة	نسبة	100	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الهيئة العامة للسد العالي وخزان أسوان

	حماية وتطوير نهر النيل وضفافه	طول نهر النيل المطور (المصان / المحمي)	كيلومترات	235	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع حماية النيل
	توفير أنظمة إدارة المخلفات الصلبة في المناطق الريفية	# القرى المزودة بمرافق تجميع المخلفات الصلبة	عدد	100	غير منطبق	وزارة التنمية المحلية	وحدات الإدارة المحلية
	صيانة القنوات الملاحية في نهر النيل	طول القنوات الملاحية المحسنة	كيلومترات	400	غير منطبق	وزارة النقل	الهيئة العامة للنقل النهري
	قصر مصادر إمداد المياه العامة على القنوات الرئيسية	الاتفاق على وتطبيق االقياسات والمعايير المحدثة لكميات استهلاك محطات معالجة مياه الشرب	معلماً هاماً	100	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة الري
	التنسيق بين العرض والطلب على إمدادات الري	مساحة الأرض الزراعية المغطاة ضمن برنامج ملائمة العرض والطلب على الري	1000فدان	6600	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع الري
		اتفاق وزارة الموارد المائية والري، و وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ووزارة التجارة والصناعة على نمط زراعة استراتيجي	معلماً هاماً	100%	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة الري
	الاستمرار في التوسعة الأفقية المخططة وفقا للمياه المتاحة	إجمالي مساحة الأراضي الزراعية (صور الأقمار الصناعية من نظم المعلومات الجغرافية)	1000فدان	10000	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة الري
		مساحة الأرض المستصلحة (المزودة بالنية التحتية الأولية)	1000فدان	2300	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع التوسع الأفقي
		مساحة الأرض المستصلحة المزروعة فعليا	1000فدان	2400	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع التوسع الأفقي
منع / الحد من تلوث الموارد المائية	الحد من تلوث المجاري المائية من الصناعات	# الإعفاءات الضريبية الصادرة من وزارة المالية لمعدات وآلات الإنتاج الأنظف، بناء على طلب وزارة الدولة لشئون البيئة	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الدولة لشئون البيئة	جهاز شئون البيئة
		إجمالي قيمة القروض الميسرة والمساعدة الفنية المقدمة للصناعات لتحقيق الامتثال البيئي باستخدام آليات الصندوق الدائر	مليون جنيه مصري	غير معرف	غير منطبق	وزارة الدولة لشئون البيئة	جهاز شئون البيئة
		# المنح والقروض الميسرة الممنوحة لدعم الامتثال الذاتي الصناعي	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الدولة لشئون البيئة	جهاز شئون البيئة
		# الصناعات التي تلقت مساعدة فنية لتحقيق الامتثال الذاتي البيئي	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الدولة لشئون البيئة	جهاز شئون البيئة
		مساحة المناطق الصناعية الجديدة (الحدائق) المقامة لإيواء الصناعات الملوثة	مليون متر مربع	غير معرف	غير منطبق	وزارة التجارة والصناعة	هيئة التنمية الصناعية
		# المصانع والمرافق الصناعية التي تغير موقعها	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة التجارة والصناعة	الهيئة العامة للتنمية الصناعية
	قطاع الري فرض غرامات على الانبعاثات بحسب الكمية	تعديل وتنفيذ قانون (١٩٨٢/٤٨). هذا المؤشر له هذه المؤشرات الفرعية: ١) تحديد الثغرات القانونية واقتراح تعديلات (١٥ ٪) ٢) عقد جلسات تشاورية ونقاشية والاتفاق على التعديلات القانونية (٢٥ ٪) ٣) تصديق البرلمان على القانون المعدل (٣٥ ٪) ٤) تنفيذ القانون الجديد (٢٥ ٪)	معلماً هاماً	100%	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	وحدة نوعية المياه
		تعديل وتنفيذ اللوائح التنفيذية للقانون (١٩٨٢/٤٨). هذا المؤشر له هذه المؤشرات الفرعية: ١) تحديد التعيلات الضرورية للوائح (١٥ ٪) ٢) مناقشة الاقتراح مع الوزارات المعنية والاتفاق على صياغة نهائية للبنود (٣٥ ٪) ٣) إصدار قرار وزاري لتعديل اللاوائح التنفيذية (٢٥ ٪) ٤) تنفيذ اللوائح الجديدة (٢٥ ٪)	معلماً هاماً	100 %	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	وحدة نوعية المياه
	تحسين متابعة النفايات السائلة الصناعية والتحكم فيها	# الوحدات الصناعية	عدد	غير معرف			
		# المصانع التي خضعت للكشف على النفايات السائلة الصناعية (عينات مختارة إحصائيا)	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الدولة لشئون البيئة	جهاز شئون البيئة
		# العقوبات المطبقة (الحالات المسجلة والمبلغ عنها) على عدم امتثال الصناعات	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الدولة لشئون البيئة	جهاز شئون البيئة

		إنشاء المجلس الأعلي لحماية نهر النيل	معلماً هاماً	100 %	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	وحدة نوعية المياه
	تعزيز ممارسات صديقة للبيئة والزراعة العضوية	توفير إرشادات، وقواعد، ولوائح للممارسات الصادرة الخاصة بالزراعة العضوية. ولهذا المؤشر ما يلي من مؤشرات فرعية: ١) دراسة العناصر الأساسية والمتطلبات من أجل زراعة عضوية (١٥ ٪) ٢) اقتراح إرشادات لممارسات زراعية صديقة للبيئة. ٣) مناقشة الإرشادات والانتهاء منها والتصديق عليها (٣٥ ٪) ٤) نشر وتعميم تطبيق الإرشادات عبر وسائل التوعية والحوافز (٢٥ ٪)	معلماً هاماً	100 %	غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	الإدارة المركزية للأراضي والمياه والبيئة
		مساحة الأرض الزراعية التي تستخدم ممارسات (عضوية) صديقة للبيئة	1000فدان	غير معرف	غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	الإدارة المركزية للأراضي والمياه والبيئة
		كمية الآفات الكيميائية الزراعية المستوردة	(أطنان المواد الفعالة)	غير معرف	غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	قطاع الخدمات الزراعية
		حجم الصادرات من المنتجات الزراعية العضوية للأسواق الأوروبية	أطنان مترية	غير معرف	غير منطبق	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	الإدارة المركزية للأراضي والمياه والبيئة
	مراجعة التربية القفصية على نهر النيل وجميع الممرات المائية	إزالة التربية القفصية غير القانونية في المجاري المائية العذبة (نهر النيل، الفروع، القنوات....)	معلماً هاماً	100 %	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع حماية النيل
الموارد المائية الملوثة المعالجة	توسعة خدمات معالجة مياه الصرف والمرافق الصحية	إجمالي قدرة محطات معالجة مياه الصرف المنزلية	مليون متر مكعب في العام	7527	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		إجمالي حجم مياه الصرف المنزلية المعالجة	مليون متر مكعب في اليوم	6804	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		٪ تغطية اتصال مياه الصرف المنزلية في المناطق الحضرية	نسبة	100 %	الأهداف الإنمائية للألفية الغاية ١٠ تخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول باستمرار على مياه الشرب المأمونة والمرافق الصحية إلى النصف بحلول عام ٢٠١٥	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		٪ تغطية اتصال مياه الصرف المنزلي في المناطق الريفية	نسبة	50 %		وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
	بدء استرداد التكلفة لمياه الشرف والخدمات الصحية	الانتهاء من مراجعة سياسة التعريفات	معلماً هاماً	100 %	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		نسبة استرداد التكلفة المحققة (العوائد / التكلفة التشغيلية) لمياه الشرب والخدمات الصحية	نسبة	1	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
	تعزيز معالجة النفايات السائلة الصناعية	المواصفات القياسية الصادرة لمياه الصرف الصناعية المصرفة	معلماً هاماً	100 %	غير منطبق	وزارة الدولة لشئون البيئة	جهاز شئون البيئة
		# الوحدات الصناعية لمرافقة معالجة مياه الصرف العاملة	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الدولة لشئون البيئة	جهاز شئون البيئة
		# المناطق الصناعية الجديدة المنشأة ومزودة بمحطات معالجة مسبقة لمياه الصرف (شبكة تجميع مياه الصرف منفصلة ومرافق للمعالجة)	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الدولة لشئون البيئة	الهيئة العامة للتنمية الصناعية
		# الصناعات التي تصرف مياه صرف صناعية غير معالجة في الممرات المائية	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الدولة لشئون البيئة	جهاز شئون البيئة
مراقبة / ملاءمة استخدامات المياه مقابل جودة الموارد المائية	تحديد وظائف الممرات المائية	الاتفاق على تحديد وظائف الممرات المائية	معلماً هاماً	100%	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع الري

	الحد من التلوث لفتح الممرات المائية التي تمر عبر المناطق السكنية	طول الممرات المائية المغطاة للحد من الاتصال البشري بالمياه الملوثة	كيلومترات	350	غير منطبق	وزارة التنمية المحلية	وحدات الإدارة المحلية
	حماية الآبار من التلوث	مراجعة اللوائح والقواعد لحماية المياه الجوفية	معلماً هاماً	100 %	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع المياه الجوفية
تحسين قدرات التخطيط، والتمويل، والتعاون في قطاع المياه	بناء القدرات	# الأنشطة التدريبية	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	المركز الإقليمي للتدريب والدراسات المائية
		# المشاركين	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة الري
		# الموضوعات	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة اتصال المياه
	تكثيف الحملات والأنشطة التوعوية	حملات التوعية على المستويين المحلي والوطني (البرامج والنشرات الإخبارية التليفزيونية) أحاديث الجمهور والموضوعات المغطاة	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة اتصال المياه
		٪ تقليل التلوث	نسبة	غير معرف	غير منطبق	وزارة الدولة لشئون البيئة	جهاز شئون البيئة
		٪ تحسين بارامترات WQ	نسبة	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	وحدة نوعية المياه
		# الانتهاكات المبلغ عنها	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
		# مقالات وحملات WQ في الصحف والبرامج التليفزيونية	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	إدارة اتصال المياه
	استمرار دراسات المركز القومي لبحوث المياه	# الدراسات التي يجريها المركز القومي لبحوث المياه بشأن تحسين إدارة المياه في مصر إضافة إلى المساهمة في حل القضايا العملية	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	المركز القومي لبحوث المياه
	دعم إجراء الاستبيانات ورسم الخرائط في وزارة الموارد المائية والري	المساحة المغطاة في الخرائط التناظرية في كل قياسات السلسلة، المساحة المغطاة في حرائط نظام المعلومات الجغرافية لكل قياس السلسلة	كيلو متر مربع	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الهيئة المصرية العامة للمساحة
	تعزيز إعادة الهيكلة اللامركزية لوزراة الموارد المائية والري للقيام للأدوار المستقبلية	# ما أنشأ من مناطق ومقاطعات ل الإدارة المتكاملة للموارد المائية	عدد	250	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	وحدة الإصلاح المؤسسي
	تعزيز مشاركة القطاع الخاص في تمويل مشروعات البنية التحتية المائية، والتشغيل والصيانة	استثمارت القطاع الخاص في مشروعات المياه	مليار جنية في العام	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع التخطيط
	تعزيز الاستثمار الوطني في قطاع المياه	إجمالي الأموال التي خصصت لقطاع المياه في ميزانية الدولة	مليار جنية في العام	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	قطاع التخطيط
	دعم عمليات التخطيط	# منظمات غير الحكومية وإدارات التنمية المجتمعية	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الوحدة الوطنية للموارد المائية
	إنشاء مجلس وطني دائم للمياه	الاتفاق على اختصاصات وعضوية المجلس الوطني للمياه	معلماً هاماً	غير معرف	غير منطبق	وزارة الموارد المائية والري	الوحدة الوطنية للموارد المائية
تقليل معدل النمو السكاني	توسيع أنشطة تنظيم الأسرة	قيمة إجمالي معدل الخصوبة بين السيدات المصريات في سن الخصوبة (طفل / امرأة)	عدد	غير معرف	غير منطبق	وزارة الصحة والسكان	قطاع السكان
		٪ انتشار استخدام وسائل منع الحمل بين السيدات المصريات في سن الخصوبة	نسبة	غير معرف	غير منطبق	وزارة الصحة والسكان	قطاع السكان

٢-٢- الأهداف القارية

خلال قمة شرم الشيخ التي انعقدت عام 2008، قدم قادة الدول والحكومات الأفريقية توصية إلى مجلس الوزراء الأفريقي للمياه بإعداد تقارير سنوية مفصلة عن التقدم الذي تم إحرازه في مجال المياه والمرافق الصحية بمساعدة الشركاء الإقليميين. ومن أجل إعداد تلك التقارير، تحدد عدد من الأهداف والمؤشرات، وهي تمثل الأهداف القارية الأحدث لقطاع المياه. ومن بين أعمال مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا، جمعت بيانات هذه الأهداف والمؤشرات كما هو مبين في الجدول (2). ومن الجدول (2) يتضح ما يلي:

- تبدو بعض الأهداف غير واقعية مقارنة بما حققته الدول. ومن أمثلة هذا/ زيادة مساحة المناطق المروية في كل بلد بنسبة 50 % من عام 2000 إلى عام 2015. ولعله من المستحسن ربط تلك الأهداف بعوامل أخرى مثل السكان، وكفاءة شبكة الري، وارتفاع منسوب مياه البحر، والجوانب الاقتصادية وذلك للوصول إلى رؤية واقعية.
- وفيما يخص توليد الطاقة المائية، يمكن لأنظمة توليد الطاقة المائية «جريان النهر» أن تكون خيارا أفضل من السدود، حيث إنها أقرب إلى الناس وتتميز بتكلفة زهيدة وعملية بناء سريعة. وعليه، من الأفضل دعم هذه الخيار.
- ليس من المنطقي أن يُطلب من كل بلد إنفاق 5 % من الناتج الإجمالي المحلي، دون ربط ذلك بما يتحقق على أرض الواقع. ففي مصر، على سبيل المثال، من غير المجدي الاستمرار في إنفاق 5 % من الموازنة الوطنية على المياه والمرافق الصحية، حيث إن تغطية مياه الشرب تبلغ 100 % تقريبا، وتغطية الموافق الصحية تتجاوز نسبة 50 %.

جدول ٢. بيان تقييم أداء المياه والمرافق الصحية في مصر

اسم الدولة: مصر

<table>
<tr><th>البنود</th><th>المعلومات</th></tr>
<tr><td>1- إتجاهات نمو السكان خلال السنوات الأربعة الأخيرة والناتج المحلي الإجمالي</td><td>
<table>
<tr><th>السنوات</th><th>2000</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th></tr>
<tr><td>السكان في الحضر</td><td>27,123,000</td><td>32,353,000</td><td>33,083,000</td><td>33,833,000</td><td>34,516,000</td></tr>
<tr><td>السكان في الريف</td><td>36,728,000</td><td>42,876,000</td><td>43,842,000</td><td>44,895,000</td><td>45,894,000</td></tr>
<tr><td>* إجمالي عدد السكان</td><td>63,860,000</td><td>75,229,000</td><td>76,925,000</td><td>78,728,000</td><td>80,410,000</td></tr>
<tr><td>الناتج المحلي الإجمالي (10 [6] جنيه)</td><td>855,302</td><td>994,055</td><td>1,150,620</td><td>1,309,905</td><td>855,302</td></tr>
</table>
* أجري أخر تعداد سكاني عام 2006. (الكتاب السنوي لعام 2012، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء)
</td></tr>
<tr><td>2- أسس السياسة الحالية لقطاع المياه وأهداف الإصلاح السياسة المحتملة.</td><td>ما هي القضايا الهامة التي تتناولها سياسة إصلاح قطاع المياه الحالية؟
- سد الفجوة الموجودة بين إمدادات المياه / العجز في الطلب.
- اقتحام مياه البحر وتدهور نوعية المياه.
- تحسين إمدادات المياه اللازمة للأغراض المنزلية والوصول إلى الصرف الصحي.
- مراجعة وإعادة توجيه سياسات الزراعة المروية.
- زيادة كفاءة استخدام المياه
- بناء القدرات المؤسسية
- الإدارة المتكاملة للموارد المائية.
انخفاض تعرفة المياه وتدني رسوم التحصيل.</td></tr>
<tr><td>3- معرفة الإنجازات الدولية والأفريقية في مجال المياه والصرف الصحي.</td><td>ماهي النقاط الشائعة والمستخدمة في البلاد؟ حدد كيفية استخدامها.
- جدول أعمال القرن 21- مبادئ ريو: كدليل عام للاستخدام المستدام للمياه من أجل التنمية.
- مبادئ دبلن: كدليل عام للاستخدام المستدام للمياه من أجل التنمية.
- أهداف الألفية للتنمية الخاصة بالأمم المتحدة: كمقياس للتقدم نحو تحقيق أهداف الألفية للتنمية.
- الرؤية الأفريقية للمياه حتى عام 2025: كأساس لتحديث الخطط و كمقياس للتقدم.
- إعلان شرم الشيخ: كأساس لتحديث الخطط الرامية للإسراع بوتيرة تحقيق أهداف إمدادات المياه والصرف الصحي.</td></tr>
</table>

البنود	المعلومات

4- اتجاه المراجعات الثلاثة الأخيرة في السياسة والإصلاحات الوطنية لقطاع المياه.

السنوات	2000	2008	2009	2010
أسباب المراجعة	- تقليل تزايد معدلات العجز المائي	- تقليل تزايد معدلات العجز المائي	- تقليل تزايد معدلات العجز المائي	- تقليل تزايد معدلات العجز المائي
	- الحد من تدهور نوعية المياه	- الحد من تدهور نوعية المياه	- الحد من تدهور نوعية المياه	- الحد من تدهور نوعية المياه
	- تحسين مستويات الخدمة	- تحسين مستويات الخدمة	- تحسين مستويات الخدمة	- تحسين مستويات الخدمة
	- زيادة المساحات الزراعية بنفس كميات المياه المستخدمة	- زيادة المساحات الزراعية بنفس كميات المياه المستخدمة	- زيادة المساحات الزراعية بنفس كميات المياه المستخدمة	- زيادة المساحات الزراعية بنفس كميات المياه المستخدمة
	- تحسين تخصيص المياه لمختلف القطاعات	- تحسين تخصيص المياه لمختلف القطاعات	- تحسين تخصيص المياه لمختلف القطاعات	- تحسين تخصيص المياه لمختلف القطاعات
الاثار المستهدفة وفعاليتها	- تقليل معدلات العجز	- تقليل معدلات العجز	- تقليل معدلات العجز	- تقليل معدلات العجز
	- تحسين النوعية	- تحسين النوعية	- تحسين النوعية	- تحسين النوعية
	- تحسين الخدمات	- تحسين الخدمات	- تحسين الخدمات	- تحسين الخدمات

5- ملاحظات حول قطاع المياه الوطني تتعلق بمواطن القوة والضعف والفرص والتهديدات والمشاكل العالقة.

- نقاط القوة: (أ) وجود استراتيجية وطنية للمياه و(ب) إنشاء وزارة للموارد المائية و(ج) التزام رسمي قوي في قطاع المياه و(د) وجود مؤسسات متخصصة لتوفير المياه وتوزيعها و(هـ) توافر قوة عاملة ماهرة و(و) توفر التمويل مع وجود العديد من المشاريع الكبرى قيد التنفيذ (ز) ارتفاع الوعي بالمياه و(ح) توافر المناخ السياسي الملائم.

- نقاط الضعف: (أ) ضعف الحكم الرشيد والقدرات المؤسسية و(ب) نقص البيانات والمعلومات عن نوعية المياه و(ج) تباطؤ جهود اللامركزية و(د) عدم فاعلية التواصل بين دول الموارد المائية العابرة للحدود

- الفرص:

(أ) سوف توفر الخطة القومية للموارد المائية المعلومات اللازمة لتحسين تخطيط وإدارة قطاع المياه في مصر و(ب) حققت الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي نجاحاً مذهلا في تشغيل وإدارة شركات مياه الشرب والصرف الصحي في مصر و(ج) سوف يساعد تأسيس وزارة البنية التحتية الجديدة على تحسين إدارة شركات مياه الشرب والصرف الصحي وتوفير الموارد اللازمة لتوفير مياه شرب آمنة وصرف صحي آمن في المناطق الريفية والحضرية في مصر.

- التهديدات:

(أ) نُدرة المياه وتَدهور نوعيتها و(ب) تعدد الأحواض العابرة للحدود و(ج) تَغير المناخ والتصحر و(د) عدم الاستقرار السياسي و(هـ) أعراض الاكتفاء الغذائي.

- المشاكل العالقة:

(أ) استمرار العجز و(ب) انخفاض مستوى الخدمة و(ج) عدم كفاءة الاستخدام و(د) تَسعير المياه والتمويل و(هـ) النزاع على حصة مصر من مياه حوض النيل.

ورقة تقييم الأداء الوطنية لقطاع المياه والصرف الصحي

اسم الدولة: مصر

<table>
<tr><th>فئة الأداء</th><th>المعلومات الوطنية</th></tr>
<tr><td>1-1: المياه والطاقة

<u>الهدف:</u>
- زيادة استخدام الطاقة الكهرومائية بنسبة 10% بدء من عام 2000 وحتى 2015.</td><td>- الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة:
وفقاً للخطة الحكومية عن الفترة 2012/2007، يتم إضافة طاقات بقيمة 82 ميجاوات للنظام، تضاف 64 ميجاوات منها خلال العام الأول للخطة 2008/2007.
- الإنجاز:
<table><tr><th>السنوات (i)</th><th>2000</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th></tr><tr><td>- إمكانات طاقة كهرومائية مجدية اقتصادياً (P)</td><td>5,1</td><td>5,1</td><td>5,1</td><td>5,1</td><td>5,1</td></tr><tr><td>- سعة الطاقة الكهرومائية المثبتة (C)</td><td>2.81</td><td>2.875</td><td>2.875</td><td>2.875</td><td>2.892</td></tr><tr><td>-استخدام الطاقة الكهرومائية =C/P</td><td>0.55</td><td>0.56</td><td>0.56</td><td>0.56</td><td>0.57</td></tr><tr><td>معدل زيادة استخدام الطاقة الكهرومائية = (%)
(HpuIi -HpuI2000)/HpuI2000</td><td>0.00%</td><td>2.31%</td><td>2.31%</td><td>2.31%</td><td>2.92%</td></tr></table>- مصدر التحقق:
الخطة القومية للموارد المائية (2005) – الخطة الحكومية 2012/2007
- التعليقات الخاصة:
تم إعلان هذا الهدف في إعلان سياسي على النطاق القاري، ولكنه فيما يبدو لا يمكن تطبيقه على مستوى كل دولة حيث أن معظم الدول لا يمكنها تحقيق ذلك بسبب نقص الموارد. تبعاً لذلك، قد لا تتسم المقارنة بين الدول من حيث هذا الهدف بالواقعية.</td></tr>
<tr><td>2-1: المياه والزراعة
<u>الأهداف:</u>
- زيادة الإنتاجية المائية من الزراعة المروية والري بنسبة 30% بدءً من عام 2000 وحتى 2015.
و
- زيادة مساحة المناطق المروية بنسبة 50% بدءً عام 2000 وحتى 2015.</td><td>- الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة:
- تنفيذ خطة التوسع الأفقي في الأراضي المروية. الهدف هو زيادة مساحة الأراضي المروية إلى حوالي 11 مليون فدان بحلول عام 2017.
- الإنجاز المتعلق بالإنتاجية المائية:
<table><tr><th>السنوات (i)</th><th>2000</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th></tr><tr><td>- الناتج المحلي الإجمالي من الزراعة (109 جنيه) (أ)</td><td>60</td><td>103.3</td><td>106.57</td><td>110.28</td><td>113.28</td></tr><tr><td>- إجمالي المياه المسحوبة للزراعة (10 9 م3) (ب)</td><td>57.8</td><td>60</td><td>60</td><td>61</td><td>60.9</td></tr><tr><td>- عائد المياه إلى البيئة (ج)</td><td>18.5</td><td>17.15</td><td>25.44</td><td>23.21</td><td>22.9</td></tr><tr><td>الإنتاجية المائية (جنيه / م3)= أ / (ب-ج)</td><td>1.53</td><td>2.41</td><td>3.08</td><td>2.92</td><td>2.98</td></tr><tr><td>معدل زيادة الإنتاجية المائية (%)= (Wpi-Wp2000)/ (Wp2000)</td><td>0%</td><td>58%</td><td>102%</td><td>91%</td><td>95%</td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td>- الإنجاز المتعلق بالمساحات المروية:
<table><tr><th>السنوات (i)</th><th>2000</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th></tr><tr><td>- المساحات المروية (IA)</td><td>7836000</td><td>8432186</td><td>8783214</td><td>8741122</td><td>8619424</td></tr><tr><td>معدل زيادة المساحات المروية= (%)
(IAi-IA2000) /IA2000</td><td>0.00%</td><td>7.61%</td><td>12.09%</td><td>11.55%</td><td>10.00%</td></tr></table>- مصادر التحقق والتعليقات الخاصة:
- نشرات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء
- التعليقات الخاصة:
تم إعلان هذا الهدف في إعلان سياسي على النطاق القاري، ولكنه فيما يبدو لا يمكن تطبيقه على مستوى كل دولة حيث أن معظم الدول لا يمكنها تحقيق ذلك بسبب نقص الموارد. تبعاً لذلك، قد لا تتسم المقارنة بين الدول من حيث هذا الهدف بالواقعية.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>فئة الأداء</th><th>المعلومات الوطنية</th></tr>
<tr><td>3-1: المياه متعددة الاستخدامات

<u>الهدف:</u>
- زيادة مؤشر تلبية الطلب على المياه بنسبة 10% بدء من عام 2000 وحتى 2015.</td><td>- الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة:
- تم اتخاذ العديد من الإجراءات لتحقيق هذا الهدف، ولكن يغطي ارتفاع معدلات الطلب تأثير هذه الإجراءات
- الإنجاز:
<table>
<tr><th>السنوات (i)</th><th>2000</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th></tr>
<tr><td>- إجمالي الطلب على المياه في جميع القطاعات (أ)</td><td>63.31</td><td>74.44</td><td>76.1</td><td>77.84</td><td>79.6</td></tr>
<tr><td>- إجمالي إمدادات المياه في جميع القطاعات (ب)</td><td>60.46</td><td>70.23</td><td>70.03</td><td>74</td><td>73.8</td></tr>
<tr><td>- مؤشر تلبية الطلب على المياه = أ/ب</td><td>0.96</td><td>0.94</td><td>0.92</td><td>0.95</td><td>0.93</td></tr>
<tr><td>معدل زيادة مؤشر تلبية الطلب على المياه (%)= (WDSIi -WDSI2000)/ WDSI2000</td><td>0%</td><td>1%-</td><td>4%-</td><td>0%</td><td>3%-</td></tr>
</table>
- مصادر التحقق والتعليقات الخاصة:
- الخطة القومية للموارد المائية (2005)
- نشرات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء</td></tr>
<tr><td>2-1: إدارة الأحواض والموارد المائية العابرة الحدود

<u>الهدف:</u>
- وضع خطة لكفاءة استخدام المياه الوطنية بحلول عام 2015.</td><td>- الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة:
- وضع الخطة القومية للموارد المائية في عام 2005
- توافر خطة لكفاءة استخدام المياه الوطنية والإدارة المتكاملة للموارد المائية وسنة الاعتماد:
- الخطة القومية للموارد المائية لمصر لعام 2017 المنشورة عام 2005.

<u>- عناصر السياسة والبيئة القانونية</u>
- الهدف الرئيسي من الخطة القومية للموارد المائية هو تقديم التوجيه والمبادئ التوجيهية لجميع الوزارات والهيئات والمعاهد العاملة في قطاع المياه بمصر بشكل أو بآخر من أجل تحقيق أهداف معينة متعلقة بالمياه. تتمثل أهداف الخطة القومية للموارد المائية فيما يلي:
1- توفير مياه الشرب اللازمة للاستخدامات المنزلية وتوفير خدمات الصرف الصحي، وفقاً لمعايير وأهداف وزارة الصحة والسكان والهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي والتخلص ووزارة التنمية المحلية، على أساس استرداد التكلفة، ولكن مع مراعاة حق جميع المواطنين في الحصول على المتطلبات الأساسية.
2- توفير المياه اللازمة للأغراض الصناعية وتوفير مرافق معالجة الصرف الصحي.
3- توفير المياه اللازمة للري على أساس النهج القائم على المشاركة واسترداد تكلفة التشغيل والصيانة.
4- حماية النظام المائي من التلوث على أساس مبدأ الملوث يدفع الثمن ولإصلاح الأنظمة المائية، ولا سيما المجالات الايكولوجية القيمة.</td></tr>
<tr><td></td><td>بالنظر إلى أهمية المياه للتنمية الاجتماعية والاقتصادية في مصر، تقوم الحكومة المصرية باتخاذ جميع الوسائل والتدابير المطلوبة لإدارة وتطوير الموارد المائية المصرية بطريقة شاملة ومنصفة. نظرت الخطة القومية للموارد المائية في الاستثمارات المطلوبة للحفاظ على الموارد المائية والأولويات التي ينبغي تحديدها وفي مشاريع البنى التحتية والتحسينات المطلوب تنفيذها في عمليتي تشغيل وصيانة النظام والتغييرات المؤسسية المطلوبة لدمج الأنشطة المختلفة وجعلها غير مركزية. ينبغي أن تدعم التطورات في البيئة القانونية والتنظيمية هذه التغييرات.

ترتكز الخطة القومية للموارد المائية على ثلاث عناصر (سياسات)، وهي:
1- تطوير موارد مائية جديدة إضافية
2- تحسين استخدام الموارد المائية الموجودة
حماية الصحة والبيئة</td></tr>
<tr><td></td><td>تم إجراء تعديلات قانونية لوضع وتنفيذ التدابير الواردة في الخطة القومية للموارد المائية. ومن هذه التعديلات: تعديل القانون 48 (1982) المعني بتطبيق مبدأ الملوث يدفع الثمن، والقانون رقم 12 (1982) المعني بتحديد الوضع القانوني للمجالس المعنية بالمياه. قد يكون من الضروري كذلك إجراء تعديل قانوني للسماح بفرض رسوم أو استصدار التصاريح أو تقديم الدعم.
على الجانب العابر للحدود، تركز الخطة القومية للموارد المائية على التعاون مع دول حوض النيل بهدف وضع سياسة للموارد المائية الإضافية. ويتم متابعة ذلك من خلال مؤشرات التقدم الخاصة بالخطة القومية للموارد المائية. شكلت وزارة الموارد المائية والري أيضاً الهيئة الفنية الدائمة المشتركة لمياه النيل والهيئة المشتركة لدراسة وتنمية نظام خزان الحجر الرملي النوبي للمساعدة في إدارة الحوضين العابرين للحدود.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>فئة الأداء</th><th>المعلومات الوطنية</th></tr>
<tr><td></td><td><u>العناصر ذات الصلة بالتربيات المؤسسية:</u>
- يتطلب تنفيذ الخطة القومية للموارد المائية التي تقوم على الإدارة المتكاملة للموارد المائية مفاهيم تتطلب تحديد أدوار الوزارات المختلفة بوضوح، وكذلك أدوار الهيئات الحكومية على مختلف المستويات.

تعتبر اللامركزية والخصخصة هي التطورات المؤسسية الرئيسية المتعلقة بقطاع المياه. تم اتخاذ بعض الخطوات نحو هذه الاتجاهات، ولكن المزيد من التنفيذ يتطلب دراسة متأنية ودعم قوي للإعداد المؤسسي الجديد.

كما يعد مبدأ نقل الوظائف والجهة المسؤولة المناسبة إلى أدنى مستوى بمثابة أفضل الممارسات وسوف يؤدي على الأرجح إلى التنمية المستدامة (مبدأ تابع). كما يجب تحديد أدوار مختلف المستويات الحكومية فيما يتعلق بتوزيع المياه ومنح التصاريح وصلاحيات الإنفاذ بوضوح. وينبغي توخي الوضوح في الأمور المتعلقة بالترتيبات المالية والميزانية والتحويلات الحكومية الدولية وبرامج الدعم.</td></tr>
<tr><td></td><td><u>العناصر ذات الصلة بالهيكل المالي</u>
- من المبادئ التي تنتهجها الحكومة في الخطة القومية للموارد المائية واحدة من السلع المعروفة التي لا يمكن أن يمتلكها أي شخص. ينبغي تلبية الاحتياجات البشرية والإيكولوجية الرئيسية دائمًا. تستخدم المياه في الزراعة والصناعة لتطوير منتجات تجارية، الأمر الذي يعني أن المياه لها قيمة اقتصادية لكلاهما.

ومع ذلك، وبالنظر إلى الوظيفة الاجتماعية الهامة للمياه بما توفره من فرص العمل ودخل من نشاطي الزراعة والصناعة، لا ينبغي التعامل مع المياه كسلعة اقتصادية عادية تحكمها آليات السوق من العرض والطلب. ولذلك ينبغي أخذ الوظيفة الاجتماعية للمياه بعين الاعتبار في جميع الأوقات.

وعلى الرغم من هذه الوظيفة الاجتماعية، يمكن استخدام الأدوات الاقتصادية لاسترداد تكاليف توفير الخدمات ذات الصلة بإمدادات المياه. ومن أمثلة ذلك، فرض رسم خدمة على الزراعة نظير تكاليف تشغيل وصيانة نظام الري والصرف، وفرض رسوم على المياه الصالحة للشرب نظير تكاليف تشغيل وصيانة معالجة المياه ونظام توزيعها على المستخدمين المحليين. بطريقة مماثلة، يمكن استخدام الأدوات الاقتصادية في مكافحة التلوث. بناءً على مبدأ الملوث يدفع الثمن، يمكن مطالبة مسببي التلوث المنزلي والصناعي بدفع ضريبة على التخلص من النفايات في المياه. يمكن استخدام الدخل المحقق بهذه الطريقة مرة أخرى لدعم محطات المعالجة أو استخدام عمليات إنتاج أقل تلوثاً.</td></tr>
<tr><td></td><td><u>أدوات الإدارة</u>
تتضمن الخطة القومية للموارد المائية نظام للمتابعة والتقييم يتألف من 120 مؤشر لمتابعة تنفيذ إجراءات الخطة البالغ عددهم 39 مقياس و15 مؤشر لتقييم الآثار. وافقت جميع الجهات المعنية المشاركة على هذه المؤشرات، ولكن فيما بعد ذلك تولت كل جهة معنية مسؤولة مهمة تحديد كيفية قياس هذه المؤشرات. يتم تحديث هذه المؤشرات كل 3 إلى 6 أشهر ويتم جمعها في صورة ورقية. سوف يتغير ذلك خلال فترة قصيرة حيث سيتم إتاحة نظام على شبكة الانترنت وسيتمكن المستخدمون من الوصول إلى النظام لتحديث البيانات والإطلاع عليها.
- مصادر التحقق والتعليقات الخاصة:
تقرير الخطة القومية للموارد المائية 2005</td></tr>
<tr><td>2-2 لا ينطبق</td><td>- الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة:</td></tr>
<tr><td>3-2 لا ينطبق</td><td>- لا يوجد</td></tr>
<tr><td>4-2 مياه الأمطار</td><td>- الإنجاز:
<table>
<tr><th>السنوات (i)</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th></tr>
<tr><td>- إجمالي إمدادات المياه المحلية (أ)</td><td>606</td><td>8.5</td><td>9.55</td><td>9.7</td></tr>
<tr><td>- استخدام مياه الأمطار (ب)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>- استخدام المياه من مصادر أخرى (ج)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>- الاستهلاك الكلي من المياه المحلية (د) (%) = (أ+ب+ج)</td><td>6.6</td><td>8.5</td><td>9.55</td><td>9.7</td></tr>
<tr><td>نسبة استخدام مياه الأمطار = ب / د</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>
- مصادر التحقق والتعليقات الخاصة:
- نشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء
- التقارير السنوية لجهاز تنظيم مياه الشرب المصري</td></tr>
<tr><td>3-1: إمدادات المياه في المناطق الحضرية</td><td>- الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة:
- بدء الإصلاح في القطاع عام 2004 وأسفر عن تحسن ملحوظ في الخدمات والتغطية.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>فئة الأداء</th><th>المعلومات الوطنية</th></tr>
<tr><td>2-3: الصرف الصحي في المناطق الحضرية</td><td>- الإنجاز المحقق في إمدادات المياه
<table>
<tr><th>السنوات (i)</th><th>1990</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th></tr>
<tr><td>- نسبة الوصول في المناطق الحضرية (%)</td><td>-----</td><td>100</td><td>99.5</td><td>99</td><td>99</td></tr>
<tr><td>- نسبة الوصول في المناطق الريفية (%)</td><td>-----</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>98</td></tr>
<tr><td>- نسبة الوصول الكلية (W)</td><td>82.6</td><td>100</td><td>99.75</td><td>99.5</td><td>98.5</td></tr>
<tr><td>معدل الحد من عدم إمكانية الوصول للمياه (%) =
(WI- W1990)/(100-W1990</td><td>0</td><td>1</td><td>0.99</td><td>0.97</td><td>0.91</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>3-3: إمدادات المياه في المناطق الريفية</td><td></td></tr>
<tr><td>الفئة 3-4: الصرف الصحي في المناطق الريفية</td><td></td></tr>
<tr><td><u>الهدف:</u>
- تقليل نسبة السكان الذين لا يحصلون على مياه الشرب من مصدر جيد ونسبة من لا يمتلكون مرفق مناسب للصرف الصحي بنسبة 50% بدءً من 1999 وحتى 2015</td><td>- الإنجاز المحقق في تحسين الصرف الصحي:
<table>
<tr><th>السنوات (i)</th><th>1990</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th></tr>
<tr><td>- نسبة الوصول في المناطق الحضرية (%)</td><td>-----</td><td>60</td><td>72.5</td><td>85</td><td>99</td></tr>
<tr><td>- نسبة الوصول في المناطق الريفية (%)</td><td>-----</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>30</td></tr>
<tr><td>- نسبة الوصول الكلية (W)</td><td>45</td><td>36</td><td>42</td><td>48</td><td>59.67</td></tr>
<tr><td>معدل الحد من عدم إمكانية الوصول للمرافق الصحية =
(Si-S1990)/(100-S1990)(%)</td><td>0</td><td>0.17-</td><td>0.06-</td><td>0.05</td><td>0.27</td></tr>
</table>
* تم تحديث قيمة تغطية الصرف الصحي عام 2011 لتغطية إمدادات الحكومة وجهود المنظمات غير الحكومية والجهود المحلية. تقدر مساهمة الحكومة والمنظمات غير الحكومية بنحو 9% من التغطية الإجمالية. يوضح ذلك التحسين السريع في التغطية من 2010 إلى 2011.
- مصادر التحقق والتعليقات الخاصة:
- مؤشرات الخطة القومية للموارد المائية
- العروض التقديمية للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
- بيانات الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي وجهاز تنظيم مياه الشرب
- بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء</td></tr>
<tr><td>1-4: التكيف مع تغير المناخ

<u>الهدف:</u>
وضع وتنفيذ على الأقل استراتيجية واحدة للتكيف مع تغير المناخ بحلول عام 2015.</td><td>- الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة (مبادرات جديدة لتحسين القدرة على التكيف والتعافي):
- أطلقت مصر برنامج يسمى إدارة مخاطر التغير المناخي في عام 2008. يهدف البرنامج إلى وضع استراتيجية مكونة من جزئين للمساعدة في التخفيف من آثار تغير المناخ والقدرة على التكيف مع تغير المناخ. ينقسم هذا البرنامج إلى أربعة عناصر، يتم دعم كل منها بالمؤسسات الحكومية ذات الصلة وشركاء الأمم المتحدة المعنيين، ويتم تكليفهم بمسؤولية تنفيذ جهود تخفيف آثار تغير المناخ أو التكيف معها.
- وجود استراتيجية وطنية للتكيف مع آثار تغير المناخ وسنة اعتمادها:
- سوف يقوم برنامج إدارة مخاطر التغير المناخي بنشر استراتيجية تغير المناخ في 2013، ويتناول جزء من هذه الاستراتيجية التكيف في قطاعات المياه والري.
- وجود خطط عمل تتناول كفاية الموارد المائية بما يسمح بالتصدي لآثار تغير المناخ
- تجري حالياً صياغة خطط العمل
- وجود برامج لتنفيذ خطط العمل:
- لا يوجد
- مصادر التحقق:
- تقارير برامج إدارة أخطار تغير المناخ (http://www.eeaa.gov.eg/English/info/report_CCRMP.asp)
- التعليقات الخاصة:
في مصر، تتوافر خطط عمل معنية بتخفيف آثار التغير المناخي. تركز خطة عمل التخفيف على عدد من المجالات من بينها:
1- مكافحة التلوث البيئي
2- استخدام الطاقة النووية والطاقة المتجددة
3- فعالية طاقة الاستخدام النهائي وإدارة جانب الطلب</td></tr>
</table>

فئة الأداء	المعلومات الوطنية
الفئة 4-2: الأخطار ذات الصلة بالمياه الهدف: إنشاء على الأقل نظام واحد للإنذار المبكر للوقاية من الكوارث على المستوى القومي بحلول عام 2015	الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة (مبادرات الوقاية من الكوارث المائية): - تم إنشاء نظام إنذار متقدم في مدينة نويبع للتحذير من السيول - وجود نظام الإنذار المبكر للوقاية من الكوارث وسنة الإنشاء: بدء مشروع مدير السيول العارمة عام 2007 وتم الإنتهاء منه عام 2009 بتنسيق من المعهد المصري لبحوث الموارد المائية والشركة الاستشارية البلجيكية SORESMA وجامعة فريجي ببروكسل. كانت أهم نتائج هذا المشروع إنشاء نظام إنذار مبكر دقيق للسيول بإمكانه منح السلطات المحلية الوقت اللازم لاتخاذ اجراءات الطوارئ للحد من عدد الضحايا وإلحاق الضرر بالممتلكات. **العناصر ذات الصلة بمعرفة المخاطر:** - قد يتطلب النظام المثالي للكشف عن السيول والإنذار المبكر بها بيانات عن مستوى المياه والتصريف وسقوط الأمطار يتم جمعها من خلال عمليات القياس الميدانية في الوقت الفعلي والتنبؤات الخارجية. ومع ذلك، عانى مشروع مدير السيول، كما يحدث في كثير من المناطق القاحلة المعرضة للسيول، من ندرة البيانات وعدم كفاية المعرفة في الأسباب التي تؤدي إلى السيول. للتغلب على هذه العقبة، قام المشروع بإعداد خرائط عن كثافة هطول الأمطار عن طريق اثنتين من أدوات الأقمار الصناعية العالمية: بحوث الطقس ونموذج التنبؤ والتقديرات المستمدة من الأقمار الصناعية من خلال رحلة قياس كميات الأمطار المدارية.
	العناصر ذات الصلة بتقييم وتحليل الأخطار والتنبؤ بها: - يتألف نظام مدير السيول العارمة من أربع وحدات: (1) وحدة جمع المعلومات و(2) وحدة التنبؤ و(3) وحدة دعم القرار و(4) وحدة الإنذار. تقوم كل وحدة من هذه الوحدات بمعالجة بيانات المدخلات وإرسال المخرجات إلى الوحدة التي تليها. تصل المدة الزمنية للتوقعات إلى 48 ساعة. - **العناصر ذات الصلة بالاتصالات أو نشر رسائل التحذير والتنبيه:** - يتمكن نظام مدير السيول العارمة من إرسال رسالة تحذير باقتراب وقوع سيل في الوقت المناسب إلى صناع القرار في المنطقة. **العناصر ذات الصلة بالإمكانات المحلية للاستجابة للرسائل التحذيرية المتلقاة:** في مدينة نويبع، حيث تم تشغيل نظام الإنذار المبكر "مدير السيول العارمة" ، لم تشر التقارير إلى وقوع خسائر في الأرواح والممتلكات خلال سيول 2010، وهو ما يشير إلى تحسن القدرات المحلية في الاستجابة للرسائل التحذيرية التي تلقاها النظام.
	- مصادر التحقق والتعليقات الخاصة: - http://www.euromedcp.eu/index.php?option=com_customproperties&view _show&task=tag&Itemid=1043&tagId=20&lang=en - http://library.witpress.com/pages/PaperInfo.asp?PaperID=21031 - http://www.preventionweb.net/english/professional/news/v.php?id=12519 - http://www.innovyze.com/news/case_studies/sinai_peninsula.aspx
1-5: الترتيبات المؤسسية 2-5: الأخلاقيات والشفافية والتمكين 3-5: أدوار القطاعين العام والخاص 4-5: الحق في الحصول على المياه 5-5: المناهج التنظيمية الأهداف: وضع / تحديث بحلول عام 2015، إصلاحات سياسة قطاع المياه التي تعكس مبادئ الحوكمة الرشيدة في: أ- التزامات الشراكة ب- الأخلاقيات والشفافية والعدالة والإنصاف ج- المسؤولية والمساءلة د- الشمولية والمشاركة والقدرة على التنبؤ والاستجابة هـ- الاتساق	- الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة: - إصلاح قطاع مياه الشرب ومياه الصرف الصحي في عام 2004 - إنشاء وحدة الإصلاح المؤسسي في وزارة الموارد المائية والري عام 2002 - وضع الخطة القومية للموارد المائية عام 2005 - **وجود سياسة تحكم قطاع المياه تعكس مبادئ الحوكمة الرشيدة وسنة أخر تحديث:** - أنظر البند 2-1 أعلاه **العناصر ذات الصلة بالشراكة والالتزام:** في مايو 2005، أعدت وحدة الإصلاح المؤسسي الوثيقة الإرشادية «رؤية واستراتيجية الإصلاح المؤسسي لوزارة الموارد المائية والري» التي أكدت على التحديات الي تواجه قطاع المياه والتي تدعو إلى نهج جديدة لإدارة المياه في مصر. في حين اعترفت الرؤية واستراتيجية لوحدة الإصلاح المؤسسي بإمكانية تحقيق مكاسب الكفاءة وتحسينات المساواة من خلال تطبيق نظم المعلومات والتكنولوجيا والاتصالات، فإنها شددت على أن إدارة المياه في القرن الواحد والعشرين تتطلب أيضاً الإصلاح المؤسسي الأساسي، أي تغيير توزيع المسؤولية والسلطة بين الجهات المعنية. وفيما يتعلق بالخطة القومية للموارد المائية، أكدت كل من الرؤية والاستراتيجية على أن تحديات إدارة الموارد المائية الحديثة يمكن أن تتحقق في المقام الأول من خلال مزيد من «مشاركة المستخدمين النهائيين للمياه واتباع نهج متعدد القطاعات على نحو متزايد لتخطيط الموارد المائية ومراقبتها». تسترشد الاستراتيجية بعدد من المبادئ مثل اللامركزية والمشاركة والتنسيق بين الوزارات وهي أمور يمكن تطبيقها بدرجات وتركيبات مختلفة لنظام إدارة المياه في مصر. **العناصر ذات الصلة بالأخلاقيات والشفافية والمساواة والعدالة:** في إطار رؤية واستراتيجية الإصلاح المؤسسي لوزارة الموارد المائية والري الموضحة أعلاه، يتضمن مفهوم المشاركة تعزيز الإنفتاح والمساءلة وشفافية المعاملات. ومع ذلك، من المعترف به أن هذه العملية تتطلب بعض الوقت لتطويرها بصورة كاملة.

فئة الأداء	المعلومات الوطنية
	العناصر ذات الصلة بالمسؤولية والمساءلة: يتطلب نقل المسؤوليات إلى منظمات المستخدم النهائي (انظر أدناه) بالضرورة التعديل المماثل للأدوار والمسؤوليات وطريقة تشغيل الجهات الحكومية على المستوي المحلي وعلى مستوى المديريات والمحافظات، وينعكس ذلك في الرؤية المشتركة للامركزية والتكامل الأفقي بين إدارات وزارة الموارد المائية والري والتعاون متعدد القطاعات لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية. تتطلب الرؤية التي يتم تقاسمها بالتساوي التكيف مع الإطار القانوني من أجل تحقيق الإصلاحات، وخاصةً لتمكين الأداء الفعال للمنظمات المستخدمة للمياه كشركاء في إدارة المياه. تحدد رؤية واستراتيجية وحدة الإصلاح المؤسسي المتطلبات التالية: - يمكن إعادة التنظيم المقترح للكيانات التابعة لوزارة الموارد المائية والري على مستوى المديريات والإدارات العامة بإصدار قرارات وزارية: - سوف تتطلب التغييرات على المستوى الإقليمي والوطني موافقة الجهاز المركزى للتنظيم والإدارة - يتطلب إعادة تنظيم الوزارة قرار رئاسي. - مطلوب عمل ثلاثة مشاريع لتعديل القانون رقم 1984/12 لتشكيل مجالس الإدارة والمجالس المحلية ومجالس الترعة الفرعية بوصفها كيانات مؤسسية. سوف تكون اللائحة التنفيذية لهذا القانون المعدل بالغة الأهمية لتحديد ما يلي: 1- الحقوق القانونية لمجالس المياه ومسؤوليتها. 2- إطار عضوية مجلس المياه وحوكمته وإدارته ومحاسبته وإدارته المالية وتحديد الرسوم والجزاءات. إطار اتفاقيات التحويل، بما في ذلك مستويات التحويل الإداري والشروط المسبقة للتخرج من كل مستوى وآليات وإجراءات مراقبة وتنظيم وزارة الموراد المائية والري.
	العناصر ذات الصلة بالشمولية والمشاركة والقدرة على التنبؤ والاستجابة في إطار رؤية واستراتيجية الإصلاح المؤسسي لوزارة الموارد المائية والري الموضحتان أعلاه، تم اقتراح عملية الإصلاح التالية المكونة من مرحلتين: **المرحلة الأولى:** أ) تشكيل المنظمات المستخدمة للمياه على مستوى الترعة الفرعية والمنطقة والمديرية لاقتراح خطط توزيع المياه والمشاركة في أنشطة التشغيل والصيانة وحل النزاعات الداخلية وتحمل مسؤولية تكاليف التشغيل والصيانة المختارة. ب) الإندماج الأفقي لإدارات وزارة الموارد المائية والري على مستوى المنطقة والمديرية وعلى المستوى الإقليمي ج) زيادة مشاركة القطاع الخاص في التشغيل والصيانة د) تشكيل مجلس المياه الوطني
	المرحلة الثانية: (أ) نقل إدارة التشغيل والصيانة والمسؤوليات المالية إلى المنظمات المستخدمة للمياه. (ب) إعادة هيكلة الإدارات المحلية لوزارة الموارد المائية والري وتحويلها إلى جهات إقليمية لإدارة المياه من نوع جهات الخدمات العامة، وتكون مجالس إدارتها على المستوى الوزاري (ج) زيادة مشاركة القطاع الخاص في تمويل وتشغيل أعمال I&D. عوامل التركيز الموضحة أعلاه على مشاركة المستخدم النهائي والتي تظل من أسس سياسات الإصلاح مع الرؤية المشتركة لنقل المسؤوليات التدريجي أو المرحلي ونقل السلطة والرقابة إلى المنظمات المستخدمة للمياه على مستوى المساقي والترعة الفرعية وعلى مستوى المحافظة. **العناصر ذات الصلة بالاتساق:** - أنظر البند 2-1 أعلاه - مصادر التحقق والتعليقات الخاصة: - الخطة القومية للموارد المائية عام 2005 - التقرير الفني رقم 70 للخطة القومية للموارد المائية بعنوان تقوية النهج التشاركي في إدارة الري

فئة الأداء	المعلومات الوطنية
الفئة 6-1: تمويل الجهات المحلية الأهداف: - تخصيص على الفور على الأقل 0,5% من الناتج المحلي الإجمالي للصرف الصحي والنظافة العامة. و - تخصيص على الفور على الأقل 5% من الميزانية الوطنية للمياه والصرف الصحي.	الإجراءات الخاصة التي تم اتخاذها حتى الآن في هذه المرحلة: - تم تحقيق الهدف الأول عام 2009 - **الإنجاز المتعلق بتوزيع الناتج المحلي الإجمالي:** **السنوات (i)** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** - الناتج المحلي الإجمالي 10^6 (A1) جنيه | 855302 | 994055 | 1150620 | 1309905 - ميزانية الصرف الصحي والنظافة العامة (B1) | 3600 | 4800 | 4300 | 2900 نسبة الناتج المحلي الإجمالي إلى الصرف الصحي والنظافة العامة | **0.42%** | **0.48%** | **0.37%** | **0.22%** - **الإنجاز المتعلق بتخصيص الميزانية الوطنية:** **السنوات (i)** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** الميزانية الوطنية الكلية (A_2) – بالمليون | 855302 | 994055 | 1150620 | 1309905 الميزانية الوطنية للمياه والصرف الصحي (B_2) – بالمليون | 12100 | 15500 | 13800 | 8800 **نسبة الميزانية الوطنية إلى المياه والصرف الصحي** **BdgWS (%) = B_2/A_2** | **1.41%** | **1.56%** | **1.20%** | **0.67%** - مصادر التحقق والتعليقات الخاصة: - نشرات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء
6-2: استراتيجيات التسعير	الإجراءات الخاصة التي تم اتخاذها حتى الآن في هذه المرحلة: جاري بالفعل تطبيق نظام التعرفة
	- وصف هيكل تعريفة المياه: ✓ مياه شريان الحياة لتر/فرد/يوم | 66 ✓ الحد الأدنى لرواتب السكان (بالعملة المحلية) | 710 جنيه / الشهر ✓ السعر (الدولار الأمريكي أو اليورو / العملة المحلية) | سعر الدولار الأمريكي 6,8 جنيه مصري (مارس 2013) **هيكل تعريفة المياه:** **فئات الاستهلاك ($م^3$)** | **السعر (بالعملة المحلية)** أكبر من 10 متر مكعب | 0,23 جنيه / $م^3$ من صفر متر مكعب إلى 20 متر مكعب | 0,3 جنيه / $م^3$ من صفر متر مكعب إلى 30 متر مكعب | 0,43 جنيه / $م^3$ من صفر متر مكعب إلى 40 متر مكعب | 0,45 جنيه / $م^3$ أقل من 40 متر مكعب | 0,5 جنيه / $م^3$
	تسويات الدعم الشامل: **التسويات** | **السعر** التسوية الصناعية | 2,3 جنيه / $م^3$ التسوية التجارية | 0,95 جنيه / $م^3$ التسوية الإقليمية | لا ينطبق تسويات أخرى؟ الفنادق | 2,3 جنيه / $م^3$ - التسعيرة المحددة للمناطق الريفية إن وجد: - لا ينطبق - **وصف تسعير خدمات الصرف الصحي إن وجد:** - تبلغ نسبة التعريفة 40% من تعرفة المياه المستخدمة في الأغراض المنزلية و 75% من تعرفة المياه المستخدمة في الأغراض الأخرى - مصادر التحقق والتعليقات الخاصة: - بيانات الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

<table>
<tr><th>فئة الأداء</th><th>المعلومات الوطنية</th></tr>
<tr><td>7-1: التعليم وتنمية القدرات

<u>الهدف:</u>
سوف يتم تحديده.</td><td>- لا يتم عمل تقارير عن ذلك</td></tr>
<tr><td>7-2: المعلومات

<u>الهدف:</u>

بحلول عام 2016، سوف يتم تعزيز النظام الوطني لمتابعة وتقييم المياه والصرف الصحي وإعداد التقارير ذات الصلة بما يتماشى مع نظام المتابعة والتقييم الأفريقي
.</td><td>يتم استخدام نظام المتابعة والتحليل وإعداد التقارير لمتابعة وتقييم أداء الشركات الخاضعة لإدارة الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. تم استخدام هذا النظام في البداية لجمع النتائج المختبرية لعينات المياه، ثم امتد هذا الاستخدام مع الوقت ليكون نظاماً عبر الإنترنت يغطي الجوانب التالية:
1- معايير جودة المياه
2- مؤشرات الأداء
3- التحليل المالي والاقتصادي
استناداً إلى نتائج وتقارير هذا النظام، يتم تقديم توصيات لتحسين الخدمات المقدمة من الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
<u>التحديثات الأخيرة في نظام المتابعة والتقييم:</u>
<table><tr><th>البنود</th><th>السنة الأولى</th><th>السنة الثانية</th><th>السنة الثالثة</th><th>2011</th></tr><tr><td>- العناصر الجديدة المدرجة</td><td colspan="4">تم تأسيس النظام بالفعل</td></tr><tr><td>- الأسباب</td><td colspan="4">تم تأسيس النظام بالفعل</td></tr></table><u>عناصر نظام لمتابعة والتقييم التي تم إدراجها:</u>
- لا تعتبر بعد جزء من مشروع المتابعة والتقييم لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا
- مصادر التحقق والتعليقات الخاصة:
تقارير مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا</td></tr>
<tr><td>7-3: استراتيجيات التمويل المناصرة للفقراء

<u>الهدف:</u>

تحديد نظام لتسعيرة المياه بإمكانه تناول الدعم الشامل وحاجة الفقراء.</td><td>- لا يتم عمل تقارير عن ذلك</td></tr>
<tr><td>7-4: الشبكات/الجمعيات المتخصصة

<u>الهدف:</u>

سوف يتم تحديده.</td><td>- لا يتم عمل تقارير عن ذلك</td></tr>
</table>

٢-٣- أهداف المياه العالمية

في سبتمبر 2000، أقرت 189 دولة بأن تقدم التنمية البشرية لابد وأن يعتمد على النمو الاقتصادي المستدام. وبناء عليه، فقد صدر إعلان الأمم المتحدة بشأن الألفية، بهدف تعزيز «نهج شامل واستراتيجية متسقة، تواجه العديد من المشكلات بالتزامن مع بعضها البعض، وعبر جهة عريضة». ويجري تنفيذ ذلك النهج من خلال تحديد أهداف إنمائية مترابطة تعزز بعضها الأخرى، وكذا إدراج تلك الأهداف في جدول أعمال عالمي، مع أهداف ومؤشرات يمكن قياسها، ومحددة بزمن من أجل رصد التقدم (رمضان، 2006). وبالرغم من الإنجاز الملحوظ الذي أحرزته الأهداف الإنمائية للألفية، فقد أخذ عليها بعض المآخذ، مثل (ميازاوا، 2012):

1) تجاهل بعض القضايا في الدول المتقدمة.

2) عدم الالتفات للحاجات الحقيقية للبلاد المستفيدة، ولاسيما تلك الدول ذات السكان المهمشين.

3) استعمال تصميم قائم على المانحين.

وبسبب هذه المآخذ، ومع اقتراب الموعد المحدد للأهداف الإنمائية للألفية، في 2015، وافقت 192 دولة من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة على أن تبدأ

عملية تحديد أهداف التنمية المستدامة والتي تتسم بأنها «ذات توجه عملي، موجزة، سهل توصيلها، محدودة العدد، ذات طبيعة عالمية ويمكن تطبيقها عالميا على كل الدول، آخذة في الاعتبار الحقائق المحلية المختلفة، والقدرات، ومستويات التنمية، مع احترام السياسات والأولويات الوطنية.

وتمثل الأهداف الإنمائية للألفية وأهداف التنمية المستدامة أحدث الأهداف العالمية والأكثر شمولية. ويعرض القسمان التاليان لهذه الأهداف.

٢-٣-١- الأهداف الإنمائية للألفية

تم اعتماد ثمانية أهداف إنمائية تُعنى بالفقر، والجوع، والمرض، والأمية، والتدهور البيئي، والتمييز ضد المرأة، وذلك في إطار ثمانية عشر هدفا، وثمانية وأربعين مؤشرا. والأهداف الإنمائية الثمانية للألفية هي:

الهدف 1. القضاء على الفقر المدقع والجوع

الهدف 2. تحقيق تعميم التعليم الابتدائي

الهدف 3. تعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة

الهدف 4. تقليل وفيات الأطفال

الهدف 5. تحسين الصحة النفاسية

الهدف 6. مكافحة فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز والملاريا وغيرهما من الأمراض

الهدف 7. كفالة الاستدامة البيئية

الهدف 8. إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية

يمثل إطار الأهداف الإنمائية للألفية فرصة للبلدان أن تضع أهدافا وغايات ذات سياق محدد لكل من الأهداف الثمانية، وذلك وفقا لأولوياتها الوطنية من أجل المساعدة في تحفيز العمل اللازم ودعم اتخاذ القرار وتقييم عملية مراقبة التقدم. ويعتمد تقييم التقدم على عدد من المؤشرات التي تتسم بالوضوح لقياسها وتوصيلها، كما يتوفر لها الوضع الأمثل من حيث توافر بيانات ذات جودة عالية عنها مع سهولة الوصول إلي تلك البيانات. ويعتبر الهدف (7)، الهدف الأقرب صلة بقطاع المياه، وهو: «كفالة الاستدامة البيئية». وهذا يتضمن بالضرورة إدارة ملائمة للموارد الطبيعية كأساس للتنمية المستدامة. وفي هذا السياق، يشتمل الهدف (7) على ثلاث غايات معنية بالحد من معدل فقدان الموارد البيئية، وتحسين الحصول على مياه الشرب المأمونة والمرافق الصحية، وتحسين الظروف المعيشية لسكان العشوائيات. وقد تحدد عدد من المؤشرات لمراقبة التقدم الحادث في تحقيق هذه الأهداف. يبين الجدول (3) الأهداف المرتبطة بهدف (7) ومؤشراتها. وكما يظهر من الجدول، أكثر هذه الأهداف صلة بقطاع المياه هو الغاية (10) « تخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول المستدام على مياه الشرب المأمونة والمرافق الصحية إلى النصف بحلول عام 2015». وفيما يخص مصر، فيتراوح مؤشرا هذه الغاية في حدود الأهداف الوطنية المقدمة أعلاه. كما أنها أيضا جزء من الأهداف القارية لمجلس الوزراء الأفريقي للمياه، وما أحرزه المجلس من إنجازات مذكور في القسم أعلاه.

جدول ٣. غايات ومؤشرات الهدف (٧)

غاية الأهداف الإنمائية للألفية	المؤشرات
الغاية 9 إدماج مبادئ التنمية المستدامة في سياسات البلدان وبرامجها، واسترداد فقدان الموارد البيئية.	نسبة مساحة الأرض التي تغطيها الغابات
	نسبة المساحة المحمية للحفاظ على تنوع بيولوجي من المساحة السطحية
	استخدام الطاقة (ما يقابل بكيلوجرام من النفط) لكل 1000 دولار في الناتج الإجمالي المحلي
	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون للفرد واستهلاك مركبات الكلورو فلورو كربون المستنفدة للأوزون (أطنان طاقة استنفاد الأوزون)
	نسبة السكان الذين يستخدمون الوقود الصلب
الغاية 10 تخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول المستدام على مياه الشرب المأمونة والمرافق الصحية إلى النصف بحلول عام 2015.	نسبة السكان، في المناطق الحضرية والريفية، الذين يمكنهم الوصول المستدام إلى مورد مائي مطور
	نسبة السكان، في المناطق الحضرية والريفية، الذين يمكنهم الحصول المستدام على مرافق صحية مطورة
الغاية 11 تحقيق تحسن كبير، بحلول عام 2020، في معيشة 100 مليون شخص على الأقل من سكان الأحياء الفقيرة	نسبة الأسر التي يمكنها الحصول على مساكن دائمة

٢-٣-٢- أهداف التنمية المستدامة

كانت إحدى النتائج التي خرج بها مؤتمر ريو 20+ وضع مجموعة من أهداف التنمية المستدامة، والتي تنبني على الأهداف الإنمائية للألفية. وقد تقرر تأسيس «عملية شاملة وشفافة بين الحكومات، تكون مفتوحة لكل المنتفعين، بغية تحديد أهداف عالمية للتنمية المستدامة تصدق عليها الجمعية العامة». ويجرى حاليا وضع هذه الأهداف، ومن المتوقع أن تكون:

- ذات توجه عملي.
- موجزة.
- سهلة التوصيل.
- محدودة العدد.
- طموحة.
- ذات طبيعة عالمية.
- ويمكن تطبيقها عالميا على كل الدول، آخذة في الاعتبار الحقائق المحلية المختلفة، والقدرات، ومستويات التنمية، مع احترام السياسات والأولويات الوطنية.

وعلى وجه الخصوص، لابد أن تتسم أهداف التنمية المستدامة بما يلي:

- أن تكون ذات فائدة في السعي لعمل مركز ومتجانس بشأن التنمية المستدامة.
- أن تساهم في تحقيق التنمية المستدامة.
- أن تمثل دافعا لتنفيذ ونشر التنمية المستدامة كإتجاه سائد في نظام الأمم المتحدة بالكامل.
- أن تفي بمجالات الأولويات وتركز عليها من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

٣. المؤشرات الوطنية للوضع المائي

يحتوي هذا الفصل على القائمة المقترحة للمؤشرات الوطنية للوضع المائي لمشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا (El-Rawady، 2013) وقد وضعت هذه القائمة خلال ورشة العمل الإقليمية التي عقدت لاعتماد المشروع في أكتوبر/ تشرين الأول 2013. وتقدم المؤشرات في صورة فئات، وفي بداية كل فئة تعرض تعريفات المؤشرات. ويلي ذلك جدول يبين قيم فئة المؤشر في سنة الأساس (أي سنة 2012) ما لم ينص على خلاف ذلك، مع متوسطها التاريخي ومداها ومجموعة وحدات القياس، والمصدر، وأية ملاحظات. وفي النهاية، تقدم تحليلات واتجاهات مؤشرات كل فئة.3-1 المؤشرات الوطنية والقطرية المحددة للوضع المائي

٣-١- المياه المتاحة

i. متوسط عمق المطر السنوي على أساس البيانات المكانية: وهو متوسط المطر على المساحة في العمق.

ii. حجم المطر السنوي: وهو متوسط الأمطار على المساحة في الحجم، وهو نتاج متوسط عمق المطر السنوي والمساحة الفعلية للأمطار.

I. المياه الزرقاء

يشير مصطلح «المياه الزرقاء» إلى المياه السطحية والجوفية الناتجة عن العمليات الهيدرولوجية الطبيعية، والمستخرجة طوعًا من قبل مختلف قطاعات المياه، وينطبق هذا المصطلح كذلك على كميات المياه المخزنة التي تستهلكها الأنظمة البيئية مباشرة.

أ) **المياه السطحية الداخلية المتجددة:** هي كمية الأمطار التي لا يستفيد منها من الغطاء الخضري، كما لا تتسرب إلى جوف الأرض، ولكنها تتدفق على سطح الأرض وتوجه عبر القنوات أو تصل بين المسطحات المائية الكبيرة.

ب) **المياه الجوفية الداخلية المتجددة:** تغذية المياه الجوفية هو إجمالي حجم المياه التي تدخل مصادر المياه الجوفية (وهي عادة ما تكون مستودعات المياه الجوفية) داخل حدود البلد من المطر المحلي (الداخلي) وتدفق المياه السطحية (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)

ج) **إجمالي المياه الزرقاء الداخلية المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة:** وهو متوسط سريان الأنهار السنوي وإعادة تغذية مستودعات المياه الجوفية الناتجة عن المطر المحلي على المدى الطويل. ويمكن تجنب الاحتساب المزدوج لموارد المياه الجوفية والمياه السطحية عن طريق طرح التداخل من مجموع موارد المياه الجوفية والمياه السطحية (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)

د) **سريان المياه السطحية من الخارج:** ذلك الجزء من موارد المياه السطحية المتجددة السنوية للبلاد التي لا تنتج داخل البلاد. ويشمل ذلك سريان المياه السطحية من الخارج من دول المنبع، وجزء من المياه من البحيرات الحدودية والأنهار خارج حدود السيطرة البشرية، أو أحدهما، كما يؤخذ بعين الاعتبار كمية السريان التي تحميها الاتفاقات أو المعاهدات الرسمية، والتي قد تختلف بمرور الوقت. (معدلة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)

هـ) **سريان المياه السطحية إلى الخارج:** متوسط كمية المياه السطحية السنوية التي تتحرك عبر حدود البلاد إلى بلد آخر على المدى الطويل.

و) **سريان المياه الجوفية من الخارج:** كمية المياه الجوفية التي تدخل البلاد سنويًا بطريقة طبيعية.

ز) **سريان المياه الجوفية إلى الخارج:** كمية المياه الجوفية التي تخرج من البلاد سنويًا (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)

ح) **إجمالي سريان المياه الزرقاء المتجددة من الخارج = سريان المياه السطحية من الخارج + سريان المياه الجوفية من الخارج:** جزء من الموارد المائية المتجددة للبلاد ولم ينتج داخل البلد (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة).

ط) **إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + سريان المياه السطحية من الخارج - سريان المياه السطحية الخارجية إلى الخارج:** وهي نتاج المياه السطحية المنتجة داخليًا وسريان المياه السطحية عبر الحدود من وإلى الخارج.

ك) **التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية:** هو جزء من موارد المياه العذبة المتجددة مشترك بين كل من المياه السطحية والجوفية. وهو يساوي صرف المياه الجوفية في الأنهار (عادة، تدفق قاعدة الأنهار) مطروحًا منه التسرب من الأنهار إلى مستودعات المياه الجوفية. (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)

ل) **إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة + إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة - التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية:** وهو مجموع إجمالي المياه الزرقاء السطحية والجوفية المتجددة مطروحًا منه التداخل بينهما.

م) **إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام:** كمية المياه الجوفية غير المتجددة التي يمكن استخراجها سنويًا وفقا للعائد الآمن المحدد مسبقًا الذي تمليه فترة الاستدامة المحددة مسبقًا (× عدد السنوات) والحد الأقصى المسموح به لانخفاض منسوب المياه في نهاية فترة الاستدامة.

و) **إجمالي موارد المياه الزرقاء:** وهو إجمالي مصادر المياه الزرقاء المتجددة وغير المتجددة.

II. المياه الخضراء

يشير مصطلح «المياه الخضراء» إلى كمية السحوبات المفيدة من موارد المياه المتجددة من الغطاء الأخضر التي تأتي من مياه الغلاف الجوي مباشرة وتستهلكها الزراعة المطرية والمراعي الطبيعية والغابات (AbuZeid، 2008). إن التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة التي تعتمد على المياه ببساطة لن تكون ممكنة من دون النظر بمنظور متكامل إلى جميع الأنشطة التي تعتمد على المياه والتي تؤثر عليها في حوض النهر، وعلاقات المصب/المنبع ذات الصلة (Falkenmark، 1999).

وينقسم إجمالي استهلاك المياه الخضراء إلى: استهلاك الزراعة المطرية، واستهلاك المراعي، واستهلاك الغابات. في هذا التقرير، سيستخدم المنهج التالي في تقدير إجمالي استهلاك كل نوع من الأنواع الثلاثة المختلفة، التي تمثل مجتمعة إجمالي استهلاك المياه الخضراء:

- (R) هي القيمة المرجعية التي تحسب بوصفها النسبة بين كميات السحب للري والمساحات المروية في البلد نفسه.
- ألفا هي دالة المعامل الرقمي (من 1 إلى 10) للجفاف السائد والغطاء الخضري (على سبيل المثال، 0،2 للمناطق القاحلة، و0،5 للمناطق الجافة، و0،7 للمناطق المعتدلة، و1،0 للمناطق الاستوائية)
- معامل الفترات الممطرة بالنسبة للزراعة المطرية هي دالة الشهور الممطرة (على سبيل المثال: «0،25» لثلاثة أشهر ممطرة في العام، و«1.0» ل 12 شهر ممطر)
- متوسط استهلاك الغطاء الخضري في منطقة شمال أفريقيا = مساحة الغطاء الاخضري * (R) * ألفا * معامل الفترات الممطرة.

أ) **المياه الخضراء للزراعات المطرية:** إجمالي كمية المطر التي تستهلكها الزراعات المطرية مباشرة.

ب) **المياه الخضراء للمراعي:** إجمالي كمية المطر التي تستهلكها المراعي مباشرة.

ج) **المياه الخضراء للغابات:** إجمالي كمية المطر التي تستهلكها الغابات مباشرة.

د) **إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة:** أ + ب + ج

هـ) **إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)**

ومن ثم، يحسب إجمالي الموارد المائية المتجددة عن طريق جمع إجمالي المياه الزرقاء المذكورة في القسم الفرعي السابق مع إجمالي المياه الخضراء.

III. المياه غير التقليدية

أ) **مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي:** كمية مياه الصرف الناتجة في البلاد سنويًا، أو بعبارة أخرى، كمية المياه التي لوثتها النفايات. المصدر الأساسي هو مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (المياه المستخدمة في الاستحمام، والنظافة الشخصية، وإعداد الطعام، وما إلى ذلك)، الموجهة إلى محطة معالجة مياه الصرف. ولا يشمل ذلك مياه الصرف الزراعي، وهو المياه المسحوبة للزراعة ولكنها لا تستهلك، فتعود إلى النظام (معدلة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)

ب) **مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية:** كمية مياه الصرف الناتجة في البلاد سنويًا، أو بعبارة أخرى، كمية المياه التي لوثتها النفايات. المصدر هو مياه الصرف الصناعي الموجهة إلى محطة معالجة مياه الصرف. ولا يشمل ذلك مياه الصرف الزراعي، وهو المياه المسحوبة للزراعة ولكنها لا تستهلك، فتعود إلى النظام (معدلة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)

ج) **مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة:** كمية مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة في سنة معينة والصادرة من محطات المعالجة (النفايات السائلة). (معدلة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)

د) **مياه الصرف الزراعي:** إجمال كمية المياه المسحوبة للزراعة، ولكنها لا تستهلك، فتعود إلى النظام (معدلة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)

هـ) **المياه المحلاة المنتج:** كمية المياه المنتجة سنويًا عن طريق تحلية المياه الراكدة أو المالحة. (معدلة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)

و) **إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي + مياه الصرف الزراعي و مياه الصرف الصناعي + المياه المحلاة المنتجة**

ز) **إجمالي الموارد المائية التقليدية = إجمالي الموارد المائية المتجددة + إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام**

ح) **إجمالي الموارد المائية المتاحة = إجمالي الموارد المائية التقليدية + إجمالي الموارد المائية غير التقليدية**

جدول ٤. قيم مؤشرات المياه المتاحة

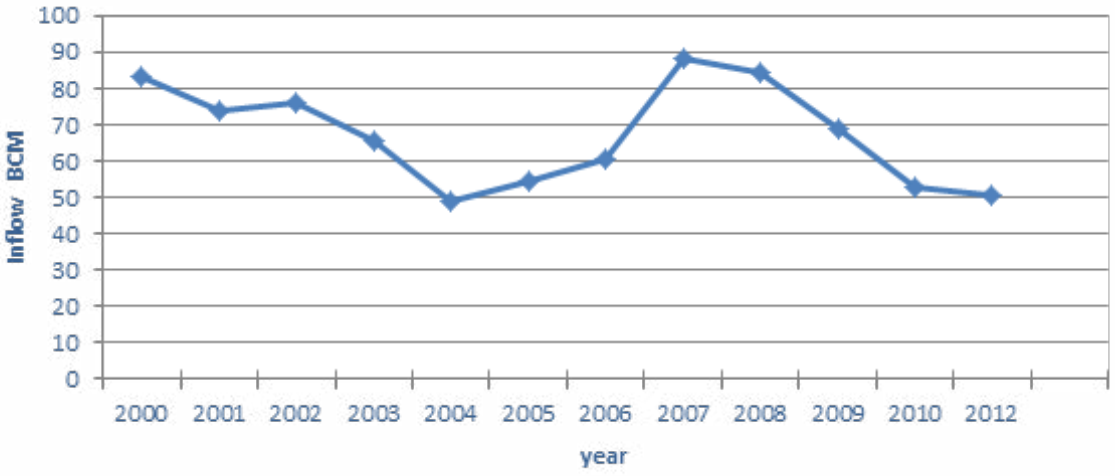
الرقم	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	1	**الميه المتاحة**						
1	1-1	متوسط عمق المطر السنوي	صعيد مصر (مليون متر/عام)	0.1	0.3	0 -1.2	2008-2012	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التقرير السنوي حول البيئة(2012)
			القاهرة والدلتا (مليون متر/عام)	5.5	3.3	0.6 -7.8	2008-2012	
			الساحل الشمالي (مليون متر/عام)	52.6	56.42	42.2-79.8	2008-2012	
2	1-2	حجم الأمطار السنوي	مليار متر مكعب/ عام	0.97	1.17	0.97 -1.3	2009-2012	
*	*	**المياه الزرقاء**						
3	1-3	المياه السطحية الداخلية المتجددة	مليار متر مكعب/ عام	0	0	0	2011	وزارة الموارد المائية والري
4	1-4	المياه الجوفية الداخلية المتجددة	مليار متر مكعب/ عام	6.37	6.235	6.1-6.37	1997-2010	وزارة الموارد المائية والري
5	1-5	إجمالي المياه الزرقاء الداخلية المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة+المياه الجوفية الداخلية المتجددة	مليار متر مكعب/ عام	6.37	6.235	6.1-6.37	1997-2010	
6	1-6	سريان المياه السطحية من الخارج	مليار متر مكعب/ عام	/50.4 55.5	/68.79 55.5	/89-49 55.5	في حالة سريان للمياه السطحية من الخارج ذُكرت قيمتان: الأولىهي التدفقات الواردة إلى بحيرة ناصر التي تُحسب بناء على بيانات عام 2000 إلى عام 2012، والثانية هي قيمة المياه الصادرة عن السد العالي (55.5 مليار متر مكعب)	وزارة الموارد المائية والري – إمدادات المياه الوطنية
7	1-7	سريان المياه السطحية العذبة إلى الخارج	مليار متر مكعب/ عام	0.2	0.2	0.2	2005-2009	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء

الرقم	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
8	1-8	سريان المياه الجوفية من الخارج	مليار متر مكعب/ عام	0	0	0	2011	النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة /وزارة الموارد المائية والري
9	1-9	سريان المياه الجوفية إلى الخارج	مليار متر مكعب/ عام	0	0	0	2011	النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة /وزارة الموارد المائية والري
10	1-10	إجمالي سريان المياه الزرقاء المتجددة من الخارج = سريان المياه السطحية من الخارج+سريان المياه الجوفية من الخارج	مليار متر مكعب/ عام	/50.4 55.5	/68.79 55.5	/89-49 55.5	أنظر الملاحظات الخاصة بمؤشر سريان المياه السطحية من الخارج حيث اعتُبر سريان المياه السطحية من الخارج يساوي 55.5 مليار متر مكعب	
11	1-11	جمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + سريان المياه السطحية من الخارج - سريان المياه السطحية إلى الخارج	مليار متر مكعب/ عام	55.3	55.3	55.3		
12	1-12	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = المياه الجوفية الداخلية المتجددة + سريان المياه الجوفية من الخارج - سريان المياه الجوفية إلى الخارج	مليار متر مكعب/ عام	6.37	6.235	6.1-6.37		
13	1-13	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية	مليار متر مكعب/ عام	6.37	6.235	6.1-6.37	1997-2010	وزارة الموارد المائية والري
14	1-14	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة + إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة - التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية	مليار متر مكعب/ عام	55.3	55.3	55.3		
15	1-15	إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام	مليار متر مكعب/ عام	2.4	1.65	0.9-2.4		وزارة الموارد المائية والري
16	1-16	إجمالي الموارد المائية الزرقاء	مليار متر مكعب/ عام	57.7	57.95	56.2-57.7		
*	*	**المياه الخضراء**						
17	1-17	المياه الخضراء للزراعات المطرية	مليار متر مكعب/ عام				البيانات غير متاحة	
18	1-18	المياه الخضراء للمراعي	مليار متر مكعب/ عام				البيانات غير متاحة	
19	1-19	المياه الخضراء للغابات	مليار متر مكعب/ عام				البيانات غير متاحة	
20	1-20	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة	مليار متر مكعب/ عام	0.97	1.17	1.3- 0.97	2009-2012	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء

الرقم	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
21	1-21	إجمالي الموارد المائية المتجددة = إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة+إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة	مليار متر مكعب/ عام	56.27	56.47	56.27-56.6		وزارة الموارد المائية والري
22	1-22	(إجمالي الموارد المائية التقليدية) = إجمالي الموارد المائية المتجددة+إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام = إجمالي الموارد المائية الزرقاء+إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة	مليار متر مكعب/ عام	42.97 (59.2)	43.82	46.1- 42.97		
*	*	**المياه غير التقليدية**						
23	1-23	(مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي)	مليار متر مكعب/ عام	10.7	10	9.8-10.7	2010-2012 2010	وزارة الموارد المائية والري/الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء
24	1-24	(مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية)	مليار متر مكعب/ عام					
25	1-25	(مياه الصرف الزراعي)	مليار متر مكعب/ عام	23.522 - 19.431	21.014	- 23.522 19.431	2007/2008- 2011/2012	وزارة الموارد المائية والري
26	1-26	(المياه المحلاة المنتجة)	مليار متر مكعب/ عام	0.16	0.09	0.03-0.16	بافتراض أنها تتساوى مع القدرات-1997) 2010)	وزارة الموارد المائية والري
27	1-27	(إجمالي الموارد المائية غير التقليدية) = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)	مليار متر مكعب/ عام	30.35	31.104	29.261 - 34.382		
28	1-28	(إجمالي الموارد المائية المتاحة) = (إجمالي الموارد المائية التقليدية + إجمالي الموارد المائية غير التقليدية	مليار متر مكعب/ عام	89.023	89.224	76.431 - 93.382	هذه هي موارد المياه المحتمل توافرها ولكن لا يسهل بالضرورة الوصول إليها	

التحليلات والاتجاهات

تعتبر مياه نهر النيل المورد الرئيسي للمياه في مصر، فهو يمثل حوالي 97٪ من موارد المياه التقليدية في مصر. وكما يتضح من شكل (4) يتفاوت سريان المياه من الخارج إلى بحيرة ناصر من سنة لأخرى (أي القيمة الاولى لمؤشر سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج). وهذا متوقع بل ومفهوم حيث يقل سريان المياه من الخارج إلى بحيرة ناصر في سنوات الجفاف أو يزيد في السنوات المطيرة. ويستند متوسط قيم سريان المياه من الخارج إلى بحيرة ناصر ومداه المبين في الجدول السابق إلى بيانات عن الفترة 2000 إلى 2012. ولكن المدى الذي يستند إلى فترة مسجلة أطول (1912-2012) يتراوح ما بين 40 إلى 150 مليار متر مكعب بينما يصل المتوسط عن هذه الفترة إلى 85 مليار متر مكعب. ومن الجدير بالذكر ان قيمة مؤشر المياه السطحية الخارجية قد تشهد انحسارًا من جراء مشروعات تنمية أعالي النيل فضلا عن الآثار الممكنة المترتبة عن تغير المناخ.

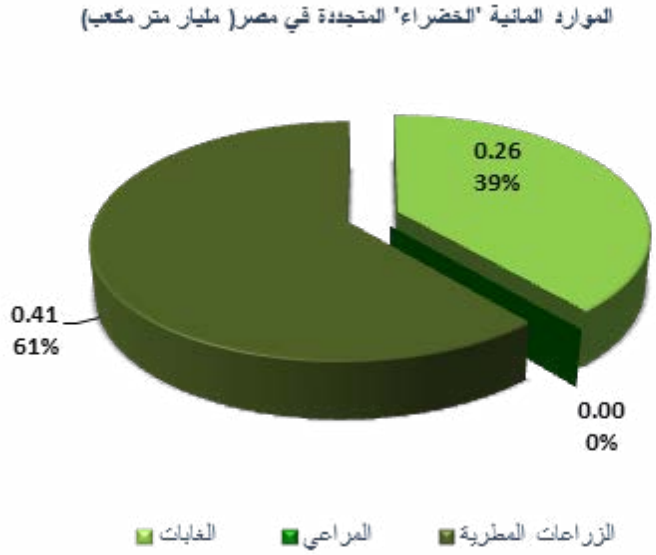


شكل ٤. سريان المياه من الخارج إلى بحيرة ناصر

وتبلغ حصة مصر من مياه نهر النيل بموجب اتفاق عام 1959 المبرم مع السودان 55.5 مليار متر مكعب، أي القيمة الثانية الموضحة عن مؤشر المياه السطحية الخارجية، بما أن هذه الكمية هي التي تدخل في المنظومة المائية كل عام وهذه حصة ثابتة ولم تتغير منذ ذلك الحين على الرغم من الطلب المتزايد على استخدامات المياه في مصر. ولذا تركزت الجهود على استخدام الموارد التقليدية وغير التقليدية الأخرى بغية تلبية هذه الاحتياجات.

وبالإضافة إلى مياه نهر النيل توجد مصادر أخرى للمياه مثل الأمطار والمياه الجوفية، إلا أنها تسهم بأقل من 3٪ من موارد المياه التقليدية في مصر. ومن ثم، تعتمد مصر على الموارد غير التقليدية مثل إعادة استخدام مياه الصرف والصرف الصحي المعالجة.

شكل ٥. إجمالي الموارد المائية المتجددة



شكل ٦. إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة في مصر

شكل ٧. الموارد المائية المتجددة في مصر

شكل ٨. الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية في مصر

شكل ٩. الموارد المائية غير التقليدية

٣-٢- المياه والاستخدامات

أ) **إجمالي كميات السحب السنوي للمياه:** هو إجمالي كميات المياه المسحوبة من جميع المصادر، إما بشكل دائم أو مؤقت، لجميع الاستخدامات. ويمكن أن تتحول نحو شبكات التوزيع أو يمكن استخدامها مباشرة. ويشمل ذلك الاستخدام الاستهلاكي، وكميات الهدر خلال عملية النقل، والدفق العائد. «تم التعديل من قبل قاعدة بيانات أيرث ترينديز»

ب) **كميات السحب للاستخدام المنزلي للمياه:** إجمالي السحب السنوي المستخدم لأغراض منزلية.

ج) **كميات السحب للاستخدام الصناعي للمياه:** إجمالي السحب السنوي المستخدم لأغراض صناعية.

د) **كميات السحب للاستخدام الزراعي للمياه:** إجمالي السحب السنوي المستخدم لأغراض زراعية.

هـ) **استهلاك المياه الخضراء للاستخدام الزراعي:** إجمالي السحب السنوي للمياه الخضراء في الزراعة المطرية.

و) **إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه:** إجمالي السحب السنوي للمياه في كل من الزراعة المطرية والزراعة المروية.

ز) **كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية:** إجمالي المياه المستخرجة من الأنهار والبحيرات والمستودعات سنويًا. ويشمل السحب من موارد المياه السطحية الأولية المتجددة ومصادر المياه العذبة الثانوية (المياه التي سحبت في وقت سابق ثم ردت). (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة).

ح) **كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء:** إجمالي السحب السنوي من مصادر المياه الجوفية، وتشمل المصادر غير المتجددة.

ط) **كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة:** إجمالي السحب السنوي من مصادر المياه المتجددة.

ي) **كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة المتاحة للاستخدام:** إجمالي السحب السنوي من مصادر المياه غير المتجددة، أي المياه الجوفية الأحفورية.

ك) **إجمالي كميات السحب من المياه الزرقاء:** ح+ط+ي

ل) **كميات الصرف الزراعي المعاد استخدامه:** إجمالي كميات الصرف الزراعي العائد إلى النظام عن طريق إعادة الاستخدام.

م) **كميات السحب من المياه المحلاة (بناءً على طلب مصر):** إجمالي كمية المياه المحلاة بالفعل سنويًا.

ن) **معالجة مياه الصرف المنزلي:** كمية مياه الصرف المنزلي المعالجة المستخدمة خلال عام محدد.

س) **معالجة مياه الصرف الصناعي:** كمية مياه الصرف الصناعي المعالجة المستخدمة خلال عام محدد.

ع) **كميات السحب من الموارد المائية غير التقليدية:** إجمالي كميات المياه المسحوبة سنويًا من غير مصادر المياه السطحية أو الجوفية، أي مياه الصرف المعالجة ومياه البحر المحلاة.

ف) **إجمالي كمية البخر والنتح السنوي (بناءً على طلب الجزائر):** تساوي إجمالي مصادر المياه الخضراء المتجددة.

ص) **استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء (بناءً على طلب تونس):** إجمالي كميات المياه الخضراء التي تستهلكها الثروة الحيوانية، ويمكن حسابها عن طريق تحديد متوسط عدد رؤوس الماشية لكل نوع من أنواع الماشية ومتوسط الاستهلاك السنوي للرأس الواحد، واحتساب عدد منتجات رؤوس الماشية ومتوسط الاستهلاك السنوي لكل نوع.

ق) **احتياجات المصايد السمكية ومزارع تربية الأحياء المائية داخليًا (بناءً على طلب مصر):** إجمالي كمية المياه المستخدمة في المصايد السمكية ومزارع تربية الأحياء المائية.

ر) **احتياجات الملاحة (بناءً على طلب مصر):** إجمالي كمية المياه المحتجزة للملاحة الداخلية.

ش) **كميات الهدر بسبب البخر (بناءً على طلب مصر وليبيا):** إجمالي كمية المياه المفقودة من خلال البخر.

ت) **إنتاج المياه المعبأة (بناءً على طلب تونس وليبيا):** إجمالي كمية المياه المعبأة المعدة للاستخدام التجاري.

ث) **الطلب على المياه للاستخدامات البيئية (بناءً على طلب ليبيا):** إجمالي كمية المياه المستخدمة لاستدامة الأنظمة البيئية والحفاظ عليها.

خ) **السحوبات لخدمة استخدامات البترول والغاز (بناءً على طلب ليبيا):** إجمالي كميات سحوبات المياه لاستخدامات البترول والغاز.

جدول ٥. قيم مؤشرات المياه والاستخدامات

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	2	المياه والاستخدامات						
29	2-1	كميات السحب للاستخدام المنزلي للمياه	مليار متر مكعب/عام	9.7	8.6	9.7-6.6	2008-2011	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (مصر في أرقام 2013)
30	2-2	كميات السحب للاستخدام الصناعي للمياه	مليار متر مكعب/عام	4.4	غير منطبق	غير منطبق		

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
31	2-3	كميات السحب للاستخدام الزراعي للمياه	مليار متر مكعب/عام	62.1	60.9	62.1-60	2008-2011	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (مصر في أرقام 2013)
32	2-4	إجمالي كميات السحب السنوي للمياه	مليار متر مكعب/عام	72.2				
33	2-5	استهلاك المياه الخضراء للاستخدام الزراعي	مليار متر مكعب/عام	0.97			2010	وزارة الموارد المائية والري
34	2-6	إجمالي كميات سحب المياه للاستخدامات الزراعية	مليار متر مكعب/عام	63.07			2010	
35	2-7	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية	مليار متر مكعب/عام	75.97	74	72.27-75.97	1997-2010	وزارة الموارد المائية والري
36	2-8	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة	مليار متر مكعب/عام	6.37	6.235	6.1-6.37	1997-2010	وزارة الموارد المائية والري
37	2-9	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة	مليار متر مكعب/عام	2.4	1.65	0.9-2.4	1997-2010	وزارة الموارد المائية والري
38	2-10	إجمالي كميات السحب من المياه الزرقاء	مليار متر مكعب/عام	84.74	81.9	84.74 - 79.3	1997-2010	
39	2-11	كميات الصرف الزراعي المعاد استخدامه	مليار متر مكعب/عام	14.166	14.97	14.166-15.79	2007/2008-2011/2012	وزارة الموارد المائية والري
40	2-12	كميات السحب من المياه المحلاة	مليار متر مكعب/عام	0.16	0.09	0.03-0.15	بافتراض أنها تتساوى مع القدرات(1997-2010)	وزارة الموارد المائية والري
41	2-13	إجمالي كميات السحب من الموارد المائية غير التقليدية	مليار متر مكعب/عام	3.56				وزارة الموارد المائية والري
42	2-14	حجم التداول السنوي لإجمالي البخر والنتح الفعلي	مليار متر مكعب/عام					
43	2-15	استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء	مليار متر مكعب/عام					
44	2-16	احتياجات المياه من أجل المصايد السمكية ومزارع تربية الأحياء المائية داخليًا	مليار متر مكعب/عام	0.4	0.4	0.4		الخطة الوطنية للموارد المائية الوضع المائي
45	2-17	احتياجات المياه من أجل الملاحة	مليار متر مكعب/عام	0.1	0.2	0.2	2009/2010	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء
46	2-18	كميات الهدر بسبب البخر	مليار متر مكعب/عام	2.4	2.4	2.4		الخطة الوطنية للموارد المائية الوضع المائي
47	2-19	إنتاج المياه المعبأة	مليار متر مكعب/عام					
48	2-20	الطلب على المياه لاستخدامات البيئية	مليار متر مكعب/عام	0.2	0.2	0.2		
49	2-21	كميات السحب لاستخدامات البترول والغاز للمياه	مليار متر مكعب/عام					

التحليلات والاتجاهات

تواجه مصر تحديًا كبيرًا في مواجهة الطلبات المتزايدة لمستخدمي المياه. في عام 2012، وكان من الصعب الوفاء بجميع متطلبات المياه باستخدام الموارد غير التقليدية، أما بدونها، فكان الوفاء بهذه المطالب تقريبًا في عداد المستحيلات. أما في المستقبل، فيمكن أن تتفاقم المشكلة بسبب الظواهر الطبيعية مثل تغير المناخ والتطورات المستمرة في جميع القطاعات ذات الصلة بالمياه.

على سبيل المثال، ارتفعت نسبة تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية والريفية من 82٪ عام 1996 إلى ما يقرب من 99٪ عام 2012، وقد زاد هذا من الطلب على مياه الشرب، وكانت الأوضاع مشابهة لذلك في قطاعات الزراعة والصناعة. وقد تسبب هذا في وضع ضغوطًا كبيرة على الموارد المائية التي تنوء بالفعل تحت وطأة الضغط الحالي.

ويوضح شكل (10) نسبة كميات السحب للاستخدامات المنزلية والصناعية والزراعية.

شكل ١٠. نسبة كميات السحب في مختلف القطاعات

٣-٣- التغيرات في استخدام المياه والأرض

أ) **إجمالي مساحات الزراعات المروية:** إجمالي المساحة الزراعية التي تدارعن طريق أنظمة الري.

ب) **إجمالي مساحات الزراعات المطرية:** إجمالي المساحة الزراعية المروية بالأمطار.

ج) **إجمالي مساحات المراعي**

د) **إجمالي مساحات الغابات**

هـ) **الزحف العمراني على الغطاء الخضري:** هو فقدان الغطاء الأخضر بسبب الزحف الحضري، ويعبر عنه بالمساحة الزراعية المفقودة/عام. ويأتي تعقيد تقييم هذا المؤشر من وجود عوامل أخرى تزيد من المساحة الزراعية الكلية في البلد، ومن ثم، لا يمكن تقدير الزحف العمراني من خلال مراقبة الفارق بين المساحات الزراعية المسجلة في عامين مختلفين في نفس البلد.

ويجب تطوير طريقة لاكتشاف التغيرات البصرية للحصول على قيم لهذا المؤشر المهم. الخرائط السنوية.

وهناك العديد من الأدلة القاطعة التي تدل على الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في مصر، تساندها تقارير مستمرة.

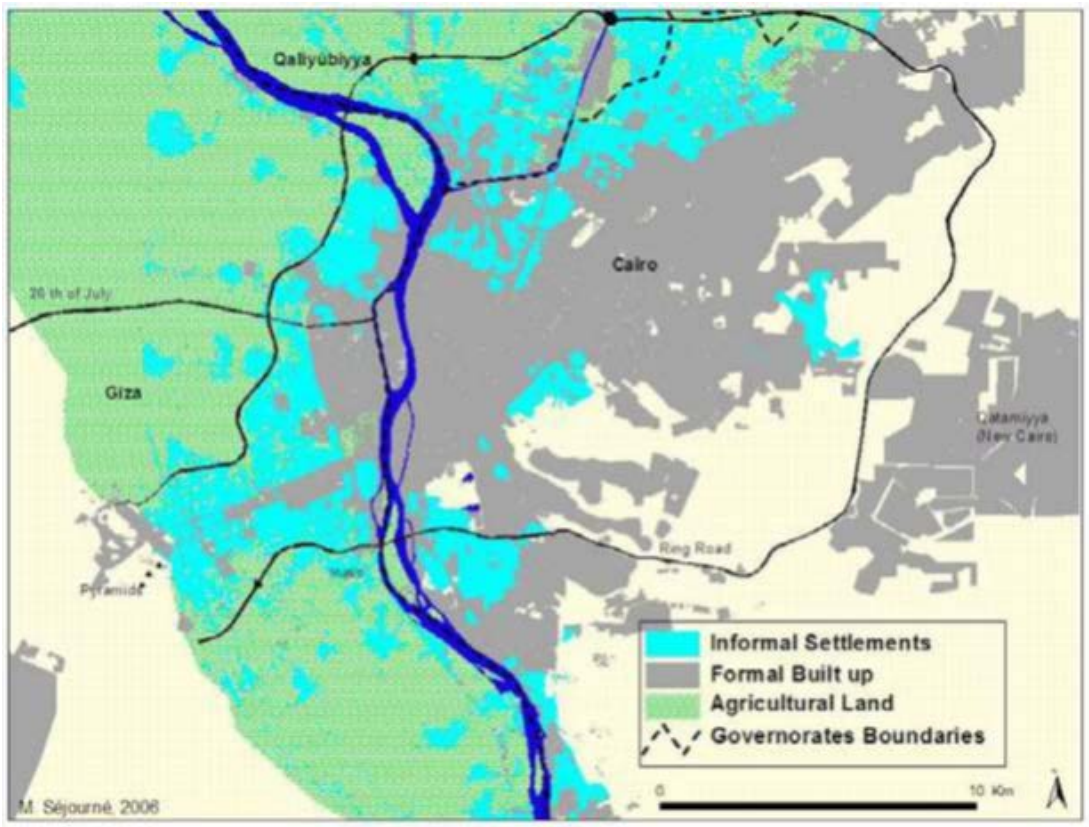
ويبين الشكل (4) التوسع العمراني على حساب المساحات الزراعية في منطقة القاهرة الكبرى من مصر عام 2006، وقد أشار التقييم الذي أجراه سيمز وسيجورن عام 2006 إلى فقدان أكثر من 2 مليون هكتار من الأراضي الزراعية في مصر منذ الخمسينيات.

ويوصى بتطبيق المنهج الذي وضعه شلبي، 2012، لتحديد التعديات الحضرية في دلتا النيل في هذا التقرير إذا كانت البيانات غير متاحة.

ويعتمد النهج الذي اتبعه شلبي، 2012 على وجود صور عالية الدقة، التقطت بواسطة القمر الصناعي لاندسات، في سنوات مختلفة للمنطقة أو

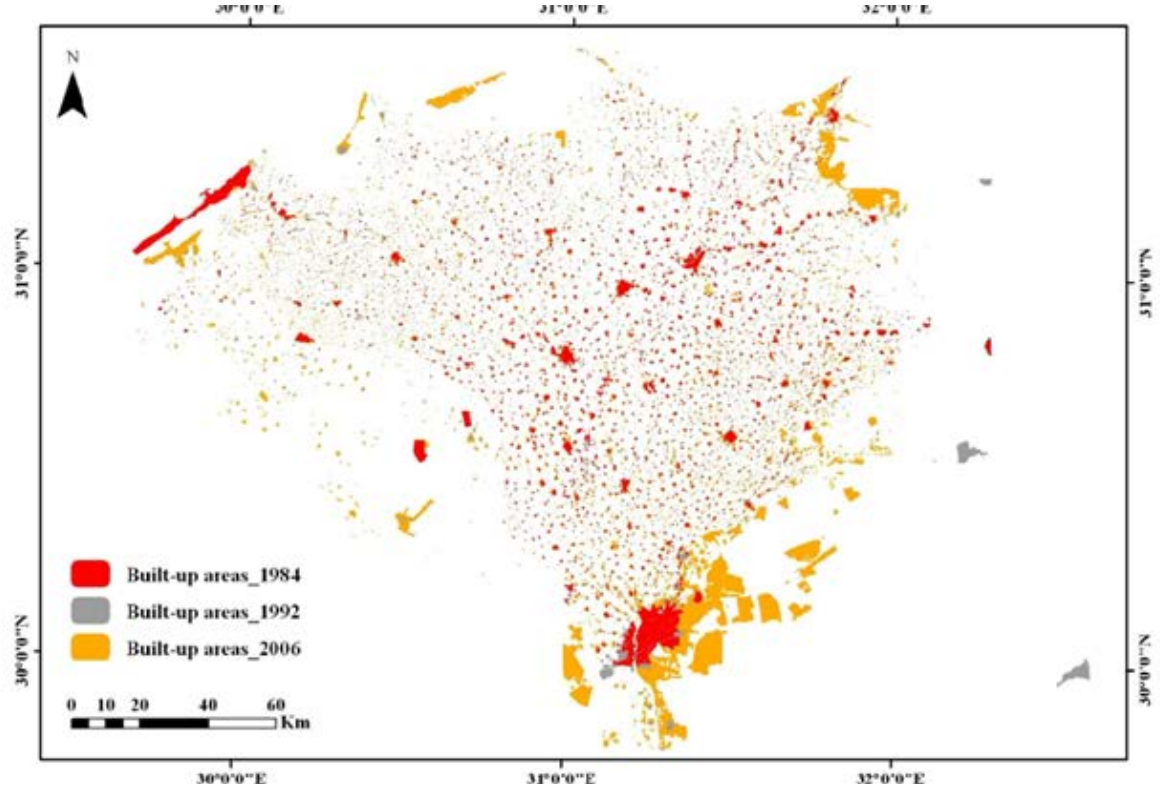
البلد موضع الاهتمام. وببساطة، توضع هذه الصور فوق بعضها في طبقات، كما مبين في الشكل (5)، ويدرس الفارق في المساحة بينهما عن طريق نظام المعلومات الجغرافي والبرمجيات.

وقد تبين أن إجمالي فاقد الأراضي الزراعية المنتجة في دلتا النيل كان 434.9 كم 2، أو ما يعادل 54.4 كم 2 سنويًا بين عامي 1984 و1992، و1525 كم 2، بمعدل 108.9 كم 2 بين عامي 1992 و2206 (Shalaby، 2012).

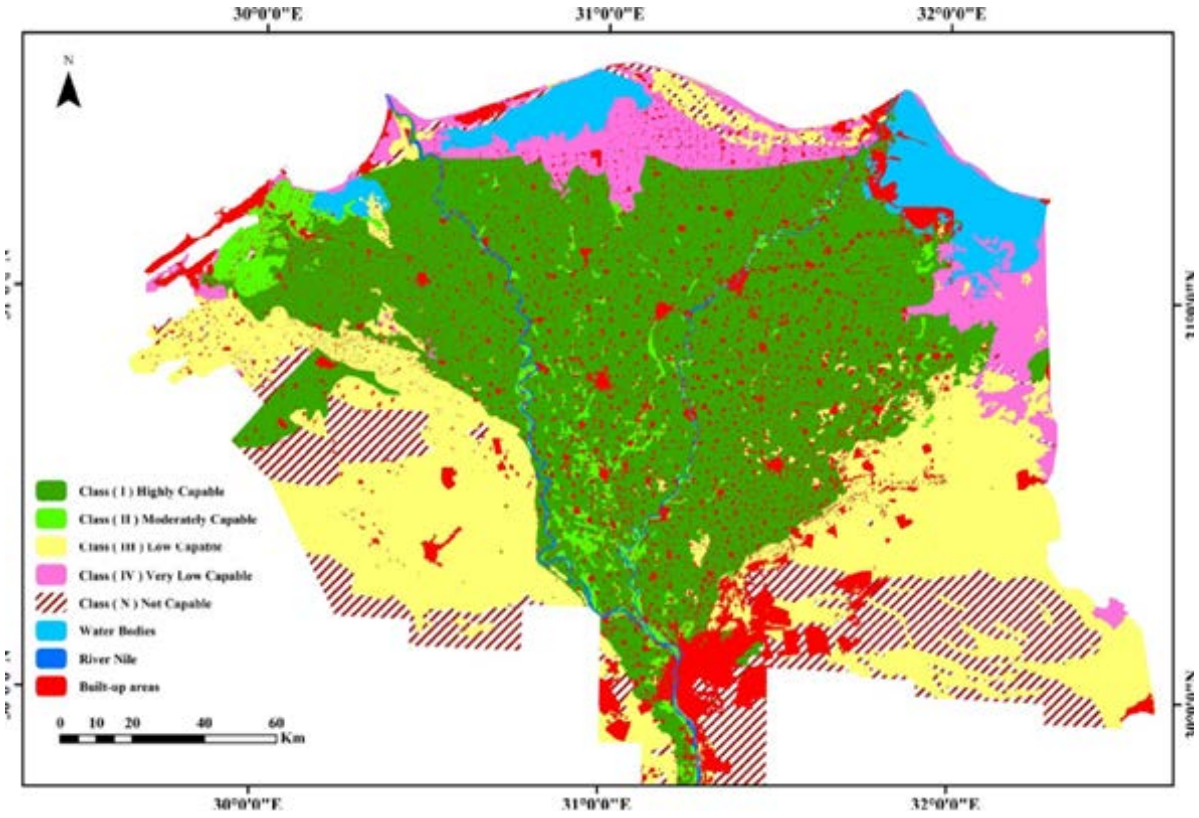


شكل ١١. الزحف العمراني على الغطاء الخضري في القاهرة الكبرى عام ٢٠٠٦ (Sims and Sejourne ، ٢٠٠٦)

بالإضافة إلى ذلك، يمكن تحديد قدرة الأراضي الزراعية المفقودة عن طريق مطابقة خريطة الزحف العمراني مع خريطة تقييم قدرة التربة كما موضح في الشكل (13). تم الحصول على خريطة تربة مصر من أكاديمية مصر للبحث العلمي والتكنولوجيا. وقد تبين أن الزحف العمراني خلال الفترة من 1984 وحتى 2006 كان على حساب الأراضي الأكثر خصوبة، حيث فقدت التربة ذات القدرة العالية (من الفئة الأولى) 797.9 كم 2، وفقدت التربة متوسطة القدرة 310.93 كم 2، بينما فقدت التربة منخفضة القدرة 672.3 كم 2 فحسب خلال نفس الفترة. (Shalaby، 2012). والجدير بالذكر أن تراكب خرائط نظام المعلومات الجغرافية الحالية والسابقة يمكن أن يفضي إلى تقييم دقيق لكافة التغيرات على استخدام الأراضي، وليس الزحف العمراني على الأراضي الزراعية فقط. على سبيل المثال، يمكن لتراكب خريطتين من خرائط مساحات الرعي في نفس البلد في سنوات مختلفة أن يساعد على حساب التغير الكلي في مناطق المراعي خلال فترة محددة.



شكل ١٢. الزحف العمراني على دلتا نهر النيل في ثلاث سنوات مختلفة (Shalaby، ٢٠١٢)



شكل ١٣. خريطة الزحف العمراني على دلتا نهر النيل عام ٢٠٠٦ موضوعة على خريطة تقييم قدرة التربة (Shalaby، ٢٠١٢)

و) **أثر الزحف العمراني على الغطاء الخضري:** حجم الموارد المائية المضافة أو المفقودة نتيجة للزحف العمراني على الغطاء الخضري، ويمكن تقييمه عن طريق المؤشرات التالية:

- **نقص تغذية المياه الجوفية:** ويعرّف بأنه إجمالي كمية المياه التي كان يجب أن تضاف إلى موارد المياه الجوفية (في الغالب مستودعات المياه الجوفية) بطريقة طبيعية في المناطق الحضرية من خلال الأمطار الداخلية وسريان المياه السطحية، في حالة عدم وقوع التوسع الحضري (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)
- **زيادة الجريان السطحي للمياه:** بافتراض أن أغلبية كمية المياه التي كانت فيما سبق تتسرب إلى منطقة الجذور ستتحول إلى جريان سطحي نتيجة للاختلاف الكبير في النفاذية بين الأراضي الزراعية والأسفلت، تقدر الزيادة من الجريان السطحي بحوالي 80-90٪ من انخفاض كمية المياه المتسربة إلى منطقة الجذور في الزراعة المطرية.
- **نقص كميات استهلاك الغطاء الخضري للمياه:** ويعرّف بأنه نتيجة للفاقد في الغطاء الخضري بسبب الزحف العمراني ومتوسط الاستهلاك لمساحة الوحدة.
- **زيادة كميات السحب للاستخدام المنزلي للمياه:** تعرّف بأنها إجمالي كمية المياه التي يستخدمها السكان الذين انتقلوا إلى المناطق المتضررة، ويحسب عن طريق ضرب عدد السكان المقدر في متوسط الاستهلاك المنزلي للمياه سنويًا للفرد (100-200 متر مكعب).

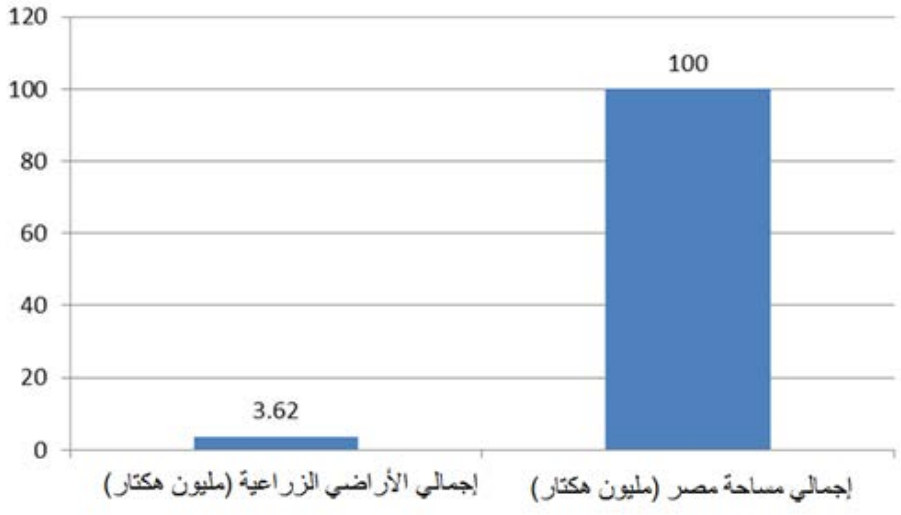
جدول ٦. قيم مؤشرات التغيرات في استخدام المياه والأرض

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	3	التغيرات في استخدام المياه والأرض						
50	3-1	إجمالي مساحات الزراعات المروية	هكتار	3620158	3562603	3291120-3620158	2000-2011	
51	3-2	إجمالي مساحات الزراعات المطرية	هكتار	159000				المجلس العربي للمياه (التقرير الثاني عن حالة المياه في العالم العربي لعام ٢٠١٢)
52	3-3	إجمالي مساحات المراعي	هكتار	0				
53	3-4	إجمالي مساحات الغابات	هكتار	99500				
54	3-5	الزحف العمراني على الغطاء الخضري	هكتار مفقود/ عام	غير متوفر				
*	*	**أثر الزحف العمراني على الغطاء الخضري (المؤشرات مدرجة في قائمة أدناه)**						
55	3-6	نقص تغذية المياه الجوفية	مليار متر مكعب/عام	غير متوفر				
56	3-7	نقص كميات استهلاك الغطاء الخضري للمياه	مليار متر مكعب/عام	غير متوفر				
57	3-8	زيادة الجريان السطحي للمياه	مليار متر مكعب/عام	غير متوفر				
58	3-9	زيادة كميات السحب للاستخدام المنزلي للمياه	مليار متر مكعب/عام	غير متوفر				

التحليلات والاتجاهات

في العقود القليلة الماضية، فقدت الأراضي الزراعية الكثير من الأراضي الخصبة بسبب التوسع الحضري. وعلى الرغم من ذلك، فقد زادت الأراضي الزراعية بنسبة 10% تقريبًا من عام 2000 وحتى 2012 نتيجة لاستصلاح الأراضي ومشروعات التوسع الأفقي. كما يتبين من الجدول السابق.

ويوضح الشكل (14) مقارنة بين إجمالي مساحة الأراضي الزراعية في عام 2012 من ناحية والمساحة الإجمالية لمصر من ناحية أخرى.



شكل ١٤. إجمالي الأرض الزراعية مقارنة بمساحة مصر الإجمالية

٣-٤- المياه والخدمات

i. **تغطية مياه الشرب والصرف الصحي:** يتناول هذا التصنيف الفرعي تغطية مياه الشرب في دول مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا. لكل مؤشر يتصل بالتغطية، توضع النسبة المئوية وفقا لمصدرين: الكيان الوطني المسؤول عن المياه، وتقرير عام 2012 لبرنامج الرصد المشترك الصادر عن منظمة الصحة العالمية ومنظمة اليونيسيف. والسبب الرئيسي لتقديم قيمتين مختلفتين لنفس المؤشر هو تسليط الضوء على الاختلاف في تصور «تحسين» إمدادات المياه والصرف الصحي فيما بين المنظمات الدولية والكيانات الوطنية. وترد تعريفات برنامج الرصد المشترك حول تحسين إمدادات المياه والصرف الصحي أدناه.

أ) **تغطية مياه الشرب بالمناطق الحضرية:** نسبة السكان الذين تصل إليهم مياه الشرب عن طريق أنابيب في المناطق الحضرية

ب) **تغطية مياه الشرب بالمناطق الريفية:** نسبة السكان الذين تصل إليهم مياه الشرب عن طريق أنابيب في المناطق الريفية

ج) **تغطية الصرف الصحي بالمناطق الحضرية:** نسبة السكان الذين تغطيهم خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية

د) **تغطية الصرف الصحي بالمناطق الريفية:** نسبة السكان الذين تغطيهم خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية

هـ) **نسبة السكان الحاصلين على تغطية مياه الشرب المحسنة:** تعرّف مصادر مياه الشرب المحسنة بأنها، تبعًا لطبيعة بنائها أو من خلال التدخل الفعال، تحظى بالحماية الكافية من عوامل التلوث الخارجي». وترتب خيارات التحسين من الأفضل إلى الأسوأ على النحو التالي (منظمة الصحة العالمية واليونيسيف):

- **الوصول إلى المباني من خلال الأنابيب:** الخيار الأفضل
- **سائر مصادر مياه الشرب المحسنة:** الصنابير العامة، والآبار الأنبوبية أو حفر استكشاف الآبار، والآبار المحفورة المحمية، والينابيع المحمية، وتجميع مياه الأمطار
- **مصادر مياه الشرب غير المحسنة:** حفر الآبار التي لا تحظى بحماية جيدة، والينابيع التي لا تحظى بحماية جيدة، والعربات الصغيرة ذات الخزان، والمياه السطحية، والمياه المعبأة في زجاجات
- **مصادر مياه الشرب السطحية غير المحسنة:** الأنهار، والسدود، والبحيرات، والبرك، وجداول المياه، والقنوات، وقنوات الري

و) **نسبة السكان الحاصلين على تغطية الصرف الصحي المحسنة:** تعرف بالنظر إلى المرافق التالية بوصفها مؤشرات: دافق المرحاض (نظام صرف

صحي يحتوي على أنابيب، خزان للصرف الصحي، حفرة مرحاض)، وحفرة مرحاض محسنة التهوية، وحفرة مرحاض مغطاة، ومرحاض التسميد. وتصنف خيارات التحسين من الأفضل إلى الأسوأ على النحو التالي (منظمة الصحة العالمية واليونيسيف):

- **دافق المرحاض متصل بالتالي:** نظام صرف صحي يحتوي على أنابيب، وخزان للصرف الصحي، وحفرة مرحاض، وحفرة مرحاض محسنة التهوية، وحفرة مرحاض مغطاة.
- **مرافق صرف صحي من نوع آخر مقبول مشتركة بين أسرتين أو أكثر.** وتعتبر المرافق غير المشتركة أو العامة هي فقط المحسنة.
- **المرافق غير المحسنة:** لا تضمن المنع الصحي للفضلات البشرية من الاتصال بالبشر. وتشمل المرافق غير المحسنة المراحيض غير المغطاة، والمراحيض المعلقة، ودلاء المراحيض
- **التبرز في الخلاء**

ii. البنية التحتية للمياه

أ) طول شبكات مياه الشرب

ب) طول شبكات الصرف الصحي

ج) طول شبكات الري

د) طول شبكات الصرف الزراعي

هـ) سعة تخزين السدود: إجمالي سعة جميع منشآت تنظيم المياه

و) سعة إنتاج مياه الشرب: إجمالي سعة معالجة مياه الشرب، أو بمعنى آخر، مجموع القدرات المحتملة لجميع منشآت المياه في دولة ما

ز) سعة تحلية المياه: إجمالي سعة جميع منشآت تحلية المياه.

ح) سعة معالجة مياه الصرف المنزلي: مجموع القدرات المحتملة لجميع منشآت معالجة مياه الصرف المنزلي في دولة ما

ط) سعة معالجة الصرف الصناعي: مجموع القدرات المحتملة لجميع منشآت معالجة مياه الصرف الصناعي في دولة ما

ي) سعة تجميع الصرف المنزلي والصناعي: (بناءً على طلب تونس وموريتانيا): إجمالي الصرف المنزلي والصناعي التي يمكن تجميعها من خلال أنظمة التجميع الحالية.

ك) الحد الأقصى لتخزين السد سنويًا: (بناءً على طلب ليبيا): المخزون الحقيقي المحقق في عام محدد، والذي يجب أن يقل دائمًا عن قدرة السد التخزينية.

جدول ٧. قيم مؤشرات المياه والخدمات

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	4	المياه والخدمات						
*	*	**تغطية المياه وسهولة الوصول إليها**						
59	4-1	تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الحضرية	%	99	99.5	100- 99	2008-2011	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
60	4-2	تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الريفية	%	98	99	100- 98	2008-2011	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
61	4-3	تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الريفية	%	90	77	90- 60	2008-2011	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
62	4-4	تغطية الصرف الصحي المحسنة بالمناطق الريفية	%	12	11.25	12- 11	2008-2011	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
63	4-5	تغطية مياه الشرب المحسنة	%	98.5	99	100- 98	المتوسط الحسابي	

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
64	4-6	تغطية الصرف الصحي المحسنة	%	51	44	51- 35	المتوسط الحسابي	
*	*	**البنية الأساسية للمياه**						
65	4-7	طول شبكات مياه الشرب	كم	147607			2011/2012	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
66	4-8	طول شبكات الصرف الصحي	كم	41172			2011/2012	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
67	4-9	طول شبكات الري	كم	33550			2011	وزارة الموارد المائية والري
68	4-10	طول شبكات الصرف	كم	23867				
69	4-11	سعة تخزين السدود	مليار متر مكعب	174	174	174	السد العالي في أسوان عند مستوى الإمداد الكامل = 183م	
70	4-12	سعة إنتاج مياه الشرب	مليار متر مكعب/عام	12.8	11.8	12.8- 11.2	2010/2012	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء
71	4-13	سعة تحلية المياه	مليار متر مكعب/عام	0.16	0.09	0.03-0.15	1997-2010	وزارة الموارد المائية والري
72	4-14	سعة معالجة مياه الصرف المنزلي	مليار متر مكعب/عام	8.7			2011/2012	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
73	4-15	سعة معالجة الصرف الصناعي	مليار متر مكعب/عام	غير متوفر				
74	4-16	سعة تجميع الصرف المنزلي والصناعي	مليار متر مكعب/عام					
75	4-17	الحد الأقصى لتخزين السد سنويًا	مليار متر مكعب				تخزين السد العالي في أسوان في عام 2012	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (نشرة الري والموارد المائية 2012)

التحليلات والاتجاهات

شهدت خدمات مياه الشرب والصرف الصحي تحسنًا ملحوظًا في العقد الماضي بسبب الإصلاحات التي بدأها القطاع عام 2004، مما أدى كذلك إلى تحسن كبير في التغطية. وقد حققت مصر هدف مياه شرب آمنة ونظيفة الذي جاء ضمن الأهداف الإنمائية للألفية. ووصلت نسبة تغطية مياه الشرب إلى ما يقرب من 99%، فيما تقترب نسبة الأشخاص الذين لا يتمتعون بمصادر مياه شرب آمنة ونظيفة إلى الصفر تقريبًا. بالإضافة إلى ذلك، تحققت زيادة كبيرة في تغطية الصرف الصحي، ولكن لا تزال هناك حاجة إلى المزيد من الجهود لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. في الوقت الراهن، تصل تغطية الصرف الصحي إلى ما يقرب من 84% في المناطق الحضرية و12% في المناطق الريفية، ما يعني أن متوسط التغطية يبلغ 51%. وتستند تغطية مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي المذكورة آنفًا إلى بيانات الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. وينبغي الإحاطة بأن تغطية برنامج الرصد المشترك لكل من مياه الشرب والصرف الصحي تبلغ 99% و96% على التوالي في عام 2012. ويتبين هنا تطابق تغطية كل من الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي وبرنامج الرصد المشترك لمياه الشرب، ولكن تختلف البيانات اختلافا كبيرًا في حالة تغطية مياه الصرف الصحي. ويرجع هذا التباين إلى أن الشركة القابضة لا تعتبر الصرف قد تحسن إلا في حالة مروره في مواسير إلى محطات معالجته، في حين استخدم برنامج الرصد المشترك تعريفًا أوسع يشمل أي شكل من أشكال التخلص الآمن من مياه الصرف الصحي من قبيل خزانات الصرف الصحي.

وتعد البنية التحتية للمياه في مصر ضمن الأكبر في العالم، حيث تشمل:

147607 كم من شبكات مياه الشرب

41172 كم من شبكات الصرف الصحي

33550 كم من شبكات الري

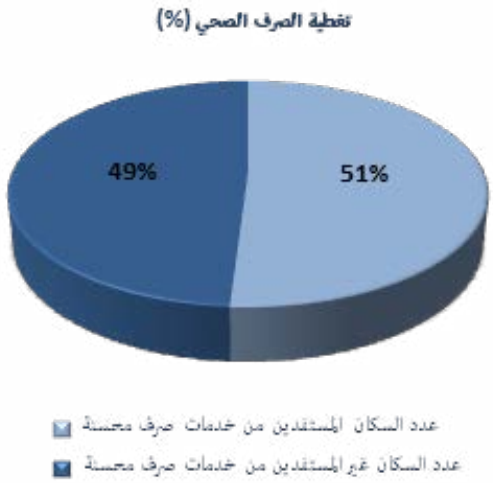
23867 كم من شبكات الصرف

174 مليار متر مكعب سعة السدود

12.8 مليار متر مكعب سعة معالجة المياه

0.16 مليار متر مكعب سعة تحلية المياه

8.7 مليار متر مكعب سعة تجميع الصرف المنزلي والصناعي



شكل ١٥. تغطيةالصرف الصحي

شكل ١٦. تغطية مياه الشرب

٣-٥- المياه والطاقة

أ) **الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية:** نسبة الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية إلى إجمالي إنتاج الطاقة (البنك الدولي)، والكهرباء المولدة سنويًا باستخدام الطاقة المائية.

ب) **نسبة الطاقة المائية من إجمالي الطاقة المولدة**

ج) **سعة الطاقة المائية المتوفرة:** مجموع حجم لوحات كهرباء المولدات (بوحدة الجيجا واط) في مصانع الطاقة المائية (AMCOW، 2012)

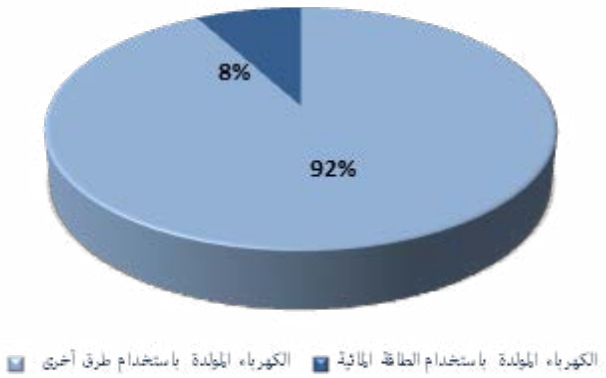
د) **المياه المستخدمة لتوليد الطاقة الكهرومائية (بناءً على طلب تونس):** إجمالي سريان المياه إلى الداخل سنويًا عن طريق جميع مولدات الطاقة المائية.

جدول ٨. قيم مؤشرات المياه والطاقة

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	5	المياه والطاقة						
76	5-1	الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية	جيجا واط في الساعة/ عام	12935	11237	14682--12935	2008-2012	وزارة الكهرباء والطاقة
77	5-2	نسبة الطاقة المائية من إجمالي الطاقة المولدة	%	8	8	8-9	2008 -2012	وزارة الكهرباء والطاقة
78	5-3	سعة الطاقة المائية المتوفرة	ميجا واط	2848	2919	2848-2964	2008 -2012	وزارة الكهرباء والطاقة
79	5-4	المياه المستخدمة لتوليد الطاقة الكهرومائية	مليار متر مكعب/عام	181.4	186		2008-2012 (إعادة استخدام المياه)	وزارة الكهرباء والطاقة

التحليلات والاتجاهات

توفر الطاقة الكهرومائية قرابة 8% من إجمالي الكهرباء المولدة في مصر (أنظر شكل 17). ينتج هذا في الأساس من المنشآت المائية المقامة على طول نهر النيل، النهر الرئيسي في مصر، مثل السد العالي في أسوان، وسدود أسوان القديمة، بالإضافة إلى الحواجز. وتستخدم المياه عدة مرات منذ انطلاقها من السد العالي في أسوان.



شكل ١٧. نسبة الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية مقارنة بالمصادر الأخرى

تصل كمية المياه المستخدمة في توليد الكهرباء عام 2012 إلى ما يقرب من 181.4 مليار متر مكعب. وقد ارتفع معدل الزيادة في استخدام الطاقة المائية بنسبة تتراوح من 2 إلى 3 % منذ عام 2000، ولكنه حقق كامل إمكاناته تقريبًا مع حلول عام 2011.

شكل ١٨. الطاقة الكهرومائية

٣-٦- المياه والسكان

أ) **نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة:** نصيب الفرد نظريًا من أقصى كمية مياه تنتج داخليًا وتصبح متاحة بالفعل (معدلة من منظمة الأغذية والزراعة)

ب) **نصيب الفرد من إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة:** نصيب الفرد نظريًا من أقصى كمية مياه متاحة بالفعل (منظمة الأغذية والزراعة)

ج) **إجمالي عدد السكان**

د) **نصيب الفرد من الموارد المائية الداخلية المتجددة:** نصيب الفرد من متوسط التدفق السنوي للأنهار وإعادة تغذية طبقات المياه الجوفية الناتجة عن الأمطار الداخلية على المدى الطويل (معدلة من منظمة الأغذية والزراعة).

هـ) **نصيب الفرد من إجمالي الموارد الزرقاء المتجددة:** ناتج المياه السطحية الداخلية وسريان المياه السطحية من وإلى الخارج عبر الحدود، ونصيب الفرد منه.

و) **نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتجددة:** نصيب الفرد من مجموع مصادر المياه الزرقاء والخضراء المتجددة.

ز) **نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة:** نصيب الفرد من إجمالي كميات السحب من مصادر المياه السطحية والجوفية، بما في ذلك المياه الجوفية غير المتجددة ومصادر المياه العذبة الثانوية (المياه التي استخدمت من قبل ثم دخلت مجددًا إلى النظام) (معدلة من منظمة الأغذية والزراعة)

ح) **نصيب الفرد من المياه الخضراء المستهلكة:** نصيب الفرد من إجمالي كميات المطر التي تستهلكها المراعي والزراعة المطرية والغابات مباشرة.

ط) **نصيب الفرد من إجمالي موارد المياه المتاحة:** نصيب الفرد من مجموع موارد المياه المتجددة وغير المتجددة وغير التقليدية.

ي) **نصيب الفرد من إجمالي استخدامات المياه:** نصيب الفرد من إجمالي سحوبات المياه من جميع المصادر الدائمة والمؤقتة.

ك) **نصيب الفرد من استخدامات المياه في الزراعة:** نصيب الفرد من إجمالي سحوبات المياه الزرقاء للاستخدامات الزراعية، وكذا الاستفادة من المطر في الزراعة المطرية.

ل) **نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة:** نصيب الفرد من إجمالي سحوبات المياه المستخدمة لأغراض صناعية سنويًا.

م) **نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية:** نصيب الفرد من إجمالي سحوبات المياه المستخدمة لأغراض منزلية سنويًا.

ن) **عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة:** إجمالي عدد السكان الذين لا يحصلون على مياه شرب محسنة

س) **عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة:** إجمالي عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة.

جدول ٩. قيم مؤشرات المياه والسكان

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	6	المياه والسكان						
80	6-1	إجمالي السكان	1000نسمة	82550	75640	82550- 63305	2000-2012	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء
81	6-2	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة	متر مكعب/فرد/عام	77	82			
82	6-3	نصيب الفرد من إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة	متر مكعب/فرد/عام	670	731			
83	6-4	نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتجددة	متر مكعب/فرد/عام	670				
84	6-5	نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتاحة	متر مكعب/فرد/عام	1078	1180			
85	6-6	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة	متر مكعب/فرد/عام	1072	1083			
86	6-7	نصيب الفرد من المياه الخضراء المستهلكة	متر مكعب/فرد/عام	12	15			
87	6-8	نصيب الفرد من إجمالي استخدامات المياه	متر مكعب/فرد/عام				البيانات غير متوفرة	
88	6-9	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الزراعة	متر مكعب/فرد/عام	764				
89	6-10	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة	متر مكعب/فرد/عام	53				
90	6-11	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية	متر مكعب/فرد/عام	118				
91	6-12	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة	1000 نسمة	1220			بيانات تقديرية	
92	6-13	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة	1000 نسمة	36961				الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

التحليلات والاتجاهات

إن تلبية الطلب على المياه من أكثر التحديات الملحة التي تواجه مصر في تطورها. تحظى مصر بتاريخ طويل من إجراء الإحصاءات السكانية. في العصر الحديث، وقد أجرى أول إحصاء للسكان عام 1800، مسجلاً 2.5 مليون نسمة. وأجري الإحصاء التالي عام 1850 وسجل 4.5 مليون نسمة. ومنذ 1882، كانت إحصاءات السكان تجرى كل 10 سنوات حتى عام 1947. وقد أجرى الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء أول إحصاء له عام 1960، وتلاه الإحصاء الثاني عام 1966. ومنذ ذلك الوقت، تجرى إحصاءات السكان والمساكن والمنشآت كل 10 سنوات، وكان آخرها عام 1996. في ذلك العام كان مجموع سكان مصر 59،3 مليون نسمة. بحلول منتصف عام 2003، زاد عدد السكان ليصل إلى 72.5 مليون نسمة. وفي عام 2012 بلغ عدد السكان نحو 82،5 مليون نسمة.

وقد انخفض المعدل السنوي للنمو السكاني من 2.8% في الفترة من 1976 حتى 1986 إلى 2.1% في الفترة من 1986 حتى 1996، ثم انخفض مجددًا ليصل إلى 1.9% (تقديرات 2003). وفيما يتعلق بالأراضي الصالحة للزراعة والمياه، جاءت الكثافة السكانية في مصر ضمن أعلى المعدلات في العالم: 97% من السكان يعيشون في وادي النيل والدلتا، الجزء الذي يمثل 4% فقط من إجمالي مساحة مصر، فجاء متوسط كثافة السكان 1435 نسمة لكل كم 3.

ويقل متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية المتجددة في مصر عن 1000 م 3 / عام، وهو ما يعرف دوليًا بعتبة ندرة المياه، وكذا انخفض متوسط نصيب الفرد من الأراضي الزراعية من 0،85 فدان إلى 0،13 عام 2000.

ويوضح الشكل (19) نسبة السحب للفرد عن مختلف الاستخدامات.

شكل ١٩. نسبة السحب للفرد عن مختلف الاستخدامات

شكل ٢٠. نصيب الفرد من الموارد المائية

شكل ٢١. نصيب الفرد من استخدامات المياه

٣-٧- المياه والصحة

أ) **انتشار مرض الإسهال (% الأطفال تحت سن 5 سنوات):** % الأطفال تحت سن 5 سنوات الذين يعانون من الإسهال.

ب) **حالات وباء الكوليرا المبلغ عنها (بناءً على طلب تونس وموريتانيا):** عدد حالات الإصابة بالمرض سنويًا

ج) **حالات داء الحييات المبلغ عنها:** عدد حالات الإصابة بالمرض سنويًا

د) **حالات التيفود المبلغ عنها (بناءً على طلب تونس):** عدد حالات الإصابة بالمرض سنويًا

هـ) **حالات مرض التهاب الكبد أ المبلغ عنها (بناءً على طلب تونس وموريتانيا):** عدد حالات الإصابة بالمرض سنويًا.

و) **ممارسة التبرز في الخلاء:** عدد السكان الذين يمارسون التبرز في الخلاء.

ز) **نسبة ممارسة التبرز في الخلاء:** نسبة عدد السكان الذين يمارسون التبرز في الخلاء.

جدول ١٠. قيم مؤشرات المياه والصحة

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	7	المياه والصحة						
93	7-1	انتشار مرض الإسهال	%			20- 8.5	البيانات غير متوفرة	
94	7-2	حالات داء الحييات المبلغ عنها	%	0	0	0		
95	7-3	ممارسة التبرز في الخلاء	عدد	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	تم القضاء على ممارسة التبرز في الخلاء في مصر	وزارة الصحة والسكان
96	7-4	النسبة المئوية للتبرز في الخلاء	%	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر		
97	7-5	حالات وباء الكوليرا المبلغ عنها	عدد/عام	0	0	0		
98	7-6	حالات التيفود المبلغ عنها	عدد/عام	216				
99	7-7	حالات مرض التهاب الكبد أ المبلغ عنها	عدد/عام	308				

التحليلات والاتجاهات

قضى التحسن الكبير الذي شهدته تغطية الصرف الصحي في مصر على ممارسة التبرز في العراء، ما أدى بدوره إلى تحسين الظروف الصحية. لعدة عقود، لم ترد تقارير عن أي حالات إصابة بالكوليرا أو داء الحييات في مصر، فيما تم الإبلاغ عن بضع مئات من حالات التيفويد والتهاب الكبد الوبائي (أ) في عام 2012. كما أن انتشار الإسهال قد انخفض في العقود الثلاثة الماضية في أعقاب تفعيل البرنامج الوطني للسيطرة على أمراض الإسهال، الذي يهدف إلى تحسين إدارة الحالات من خلال ضمان إنتاج وتوزيع أملاح الإماهة التي تؤخذ عن طريق الفم، وتشجيع استخدامها من خلال وسائل الإعلام. وانخفض انتشار الإسهال من 20% إلى 8.5% وفقًا لدراستين أجريتا عامي 2000 و2008.

٣-٨- المياه والنوعية

ينبغي قياس المؤشرات التالية أو الإبلاغ عنها في جميع محطات رصد نوعية المياه السطحية والجوفية في كل بلد لتحديد المتوسط، والحد الأدنى، والحد الأقصى لقيم لكل مؤشر، وترتبط قيم كل من هذه المؤشرات مباشرة بالأنشطة البشرية:

أ) **الأوكسيجين المذاب:** قياس الأوكسيجين الحر (أي أنه غير متحد كيميائيًا) المذاب في المياه، وهو مهم لعملية التمثيل الغذائي لجميع الكائنات المائية

الهوائية. ويمكن لانخفاض مستويات الأوكسيجين أن يضر بالنباتات والحيوانات وربما يفضي إلى هلاكها.

ب) **الأس الهيدروجيني (بدون أبعاد):** هو مقياس حموضة أو قلوية المسطح المائي. ويمكن أن يؤثر على الكائنات الحية المائية سواء بشكل مباشر، من خلال صعوبة التنفس، وعرقلة النمو وتنمية الأسماك، أو بشكل غير مباشر، من خلال زيادة التوافر البيولوجي لبعض المعادن مثل الألمنيوم والنيكل.

ج) **التوصيلية الكهربية:** تقاس بوحدة 1/أوم (سيمنز/متر). وهي مقياس قدرة المياه على حمل التيار الكهربائي، ويعتمد ذلك على وجود الأيونات. ويمكن لزيادة القدرة التوصيلية أن يؤدي إلى حدوث تغييرات من شأنها أن تقلل من التنوع البيولوجي وتغير تركيبة المجتمع.

د) **إجمالي المواد الصلبة المذابة (جزء في المليون):** هو قياس المحتوى المشترك لجميع المواد العضوية وغير العضوية الواردة في عينة المياه.

هـ) **تركيز النيتروجين (جزء في المليون):** إن النيتروجين والفوسفور من العناصر الأساسية لجميع الكائنات الحية التي تتواجد بصورة طبيعية، غير أنها كثيرًا ما توجد بتركيزات تحد من النمو في البيئات المائية. ويمكن لزيادة مستويات النيتروجين أو الفسفور في المياه الطبيعية، التي تُعزى إلى حد كبير إلى الأنشطة البشرية في حوض الصرف (على سبيل المثال، مياه الصرف الزراعي التي تحتوي على السماد والأسمدة الصناعية، وتصريف مياه الصرف المنزلي والصناعي)، أن تزيد من تحفيز نمو النبات وتخنق إمدادات الأوكسجين.

و) **تركيز الفوسفور (جزء في المليون):** انظر البند السابق

ز) **بكتيريا الكوليفورم (مستعمرة بكتيرية/1000 مليلتر) (بناءً على طلب تونس):** تعني زيادة مستويات بكتيريا الكوليفورم أن هناك فشل في معالجة المياه، أو شرخ في حمائية نظام التوزيع، أو تلوث محتمل ببعض مسببات الأمراض. ويمكن إجراء اختبارات لهذا النوع من البكتيريا من خلال عملية رخيصة وسريعة تستغرق يومًا واحدًا باستخدام منهج الحضانة.

ح) **طلب الأوكسيجين البيولوجي (مجم/ لتر) (بناءً على طلب مصر):** كمية الأوكسيجين المذاب التي تحتاجها الكائنات البيولوجية الهوائية في المسطح المائي لتكسير المواد العضوية الموجودة في عينة المياه المقدمة في درجة حرارة معينة خلال فترة زمنية محددة.

ط) **طلب الأوكسيجين الكيميائي (مجم/ لتر) (بناءً على طلب ليبيا):** عادة ما يستخدم اختبار طلب الأوكسيجين الكيميائي لقياس كمية المركبات العضوية في الماء بطريقة غير مباشرة. تحدد معظم تطبيقات طلب الأوكسيجين الكيميائي كمية الملوثات العضوية الموجودة في المياه السطحية

ي) **تركيز الكلوريد (بناءً على طلب ليبيا):** تركيز الكلوريد في عينة مياه محددة.

ي) **إجمالي الأملاح المعدنية (بناءً على طلب ليبيا):** تركيز كربونات الكالسيوم في عينة مياه محددة.

جدول ١١. قيم مؤشرات المياه والنوعية

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	8	المياه والنوعية						
100	8-1	الأوكسيجين المذاب (نسبة من العينات لا تتجاوز حدًا معينًا بموجب قانون 1982/48)	بحيرة ناصر(%)	100	100	100	2011- 2007	وزارة الصحة والسكان
			نهر النيل(%)	100	99.6	98-100	2011- 2007	وزارة الصحة والسكان
			فرع رشيد(%)	57	82.9	57-95.5	2011- 2007	وزارة الصحة والسكان
			فرع دمياط(%)	100	98.9	94-100	2011- 2007	وزارة الصحة والسكان
101	8-2	الأس الهيدروجيني (نسبة من العينات لا تتجاوز حدًا معينًا بموجب قانون 1982/48)	بحيرة ناصر(%)	100	100	100	2011- 2007	وزارة الصحة والسكان
			نهر النيل(%)	100	94	85-100	2011- 2007	
			فرع رشيد(%)	92.8	91.3	86.6-94	2011- 2007	
			فرع دمياط(%)	100	96.8	92.8-100	2011- 2007	

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
102	8-3	التوصيلية الكهربية (نسبة من العينات لا تتجاوز حدًا معينًا بموجب قانون 1982/48)	بحيرة ناصر (1/أوم (سيمنز/متر)				البيانات غير متوفرة	
			نهر النيل (1/أوم (سيمنز/متر)				البيانات غير متوفرة	
			فرع رشيد (1/أوم (سيمنز/متر)				البيانات غير متوفرة	
			فرع دمياط (1/أوم (سيمنز/متر)				البيانات غير متوفرة	
103	8-4	تركيز النيتروجين والفسفور (نسبة من العينات لا تتجاوز حدًا معينًا بموجب قانون 1982/48)	بحيرة ناصر(%)	100	100	100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
			نهر النيل(%)	100	100	100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
			فرع رشيد(%)	76	79	48.8-92	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
			فرع دمياط(%)	100	95.7	82-100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
104	8-5	تركيز الفسفور والنيتروجين (نسبة من العينات لا تتجاوز حدًا معينًا بموجب قانون 1982/48)	بحيرة ناصر(%)	100	100	100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
			نهر النيل(%)	100	100	100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
			فرع رشيد(%)	76	79	48.8-92	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
			فرع دمياط(%)	100	95.7	82-100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
105	8-6	إجمالي المواد الصلبة المذابة (نسبة من العينات لا تتجاوز حدًا معينًا بموجب قانون 1982/48)	بحيرة ناصر(%)	100	100	100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
			نهر النيل(%)	100	98.25	96-100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
			فرع رشيد(%)	100	100	100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
			فرع دمياط(%)	100	99.7	98.4-100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
106	8-7	بكتيريا الكوليفورم	مستعمرة بكتيرية/1000 مليلتر					
107	8-8	طلب الأوكسجين البيولوجي	بحيرة ناصر (مجم/لتر)	5.22				جهاز شئون البيئة
			نهر النيل (مجم/لتر)	3.38				جهاز شئون البيئة
			فرع رشيد (مجم/لتر)	2.72				جهاز شئون البيئة
			فرع دمياط (مجم/لتر)	2.89				جهاز شئون البيئة
108	8-9	طلب الأوكسجين الكيميائي	بحيرة ناصر (مجم/لتر)				البيانات غير متوفرة	
			نهر النيل (مجم/لتر)				البيانات غير متوفرة	
			فرع رشيد (مجم/لتر)				البيانات غير متوفرة	
			فرع دمياط (مجم/لتر)				البيانات غير متوفرة	
109	8-10	تركيز الكلوريد	(مجم/لتر)					
110	8-11	إجمالي الأملاح المعدنية (كربونات الكالسيوم)	(مجم/لتر)					
110a	8-12	مؤشر نوعية المياه	بحيرة ناصر(%)	100	100	100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
			نهر النيل(%)	100	98.25	96-100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
			فرع رشيد(%)	83.5	88.25	80.5-94.25	2007-2011	وزارة الصحة والسكان
			فرع دمياط(%)	100	97.75	94.25-100	2007-2011	وزارة الصحة والسكان

التحليلات والاتجاهات

تظهر بيانات نوعية المياه أن نوعية المياه لا تزال جيدة في المتوسط في بحيرة ناصر، ونهر النيل، وفرع دمياط، حيث سجل مؤشر جودة المياه 100% عام 2012. وتصل نوعية المياه إلى أدنى معدلاتها في فرع رشيد حيث سجل مؤشر جودة المياه 83.5% عام 2012.

٣-٩- المياه والنظم الإيكولوجية

أ) **عدد مواقع الأراضي الرطبة:** وتشمل الأراضي التي حددتها اتفاقية رامسار، والسبخات، والأراضي الرطبة فوق المياه الجوفية، والمسطحات المائية التي تحظى بأهمية خاصة.

ب) **إجمالي مساحات الأراضي الرطبة (تحسب باستخدام أدوات ملاحظة الأرض)**

ج) **عدد الأنواع المهددة بالانقراض:** إجمالي عدد الأنواع المهددة بالانقراض التي تسكن المسطحات المائية داخل حدود البلاد بصورة مؤقتة أو دائمة.

د) **عدد الأنواع الغازية:** إجمالي عدد الأنواع الغازية التي تسكن المسطحات المائية داخل حدود البلاد بصورة مؤقتة أو دائمة.

هـ) **إجمالي عدد الأنواع الموجودة في المياه العذبة:** إجمالي عدد الأنواع التي تسكن المسطحات المائية العذبة داخل حدود البلاد بصورة مؤقتة أو دائمة.

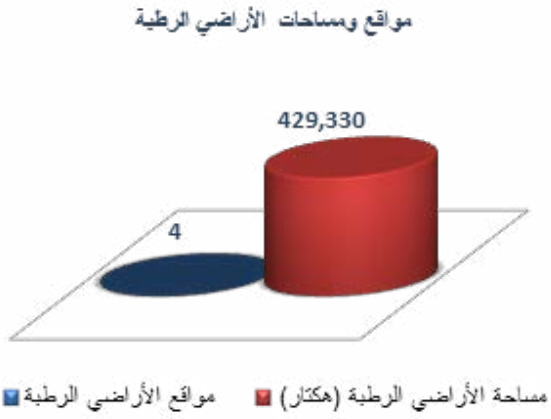
جدول ١٢. قيم مؤشرات المياه والنظم الإيكولوجية

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	9	المياه والنظم الإيكولوجية						
111	9-1	عدد مواقع الأراضي الرطبة حسب اتفاقية رامسار"	العدد	4	2	4- 2		رامسار
112	9-2	إجمالي مساحات الأراضي الرطبة	هكتار	429332	119500	119500- 429332		
113	9-3	إجمالي عدد الأنواع الموجودة في المياه العذبة	العدد					
114	9-4	عدد الأنواع المهددة بالانقراض	العدد					
115	9-5	عدد الأنواع الغازية	العدد					

التحليلات والاتجاهات

زاد عدد مواقع رامسار في مصر في الآونة الأخيرة من 2 إلى 4 عام 2012، مع إضافة بحيرة قارون ووادي الريان إلى بحيرتي البردويل والبرلس. وتبلغ المساحة الكلية التي تغطيها تلك المواقع ما يقرب من 430000 هكتار. ويوضح الشكل (22) إجمالي مساحة الأراضي الرطبة مقارنة بمساحة مصر الإجمالية.

شكل ٢٢. إجمالي مساحة الأراضي الرطبة مقارنة بمساحة مصر الإجمالية



شكل ٢٣. مواقع ومساحات الأراضي الرطبة

٣-١٠- المياه والمناخ

i. أحداث الطقس القصوى

أ) **عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف 1:** الفيضانات المدرجة ضمن التصنيف 1 هي فيضانات ضخمة تتسبب بخسائر كبيرة للأبنية والزراعات، ووقوع ضحايا، و/ أو تفصل بينها فترة زمنية تصل إلى عقد أو اثنين منذ وقوع آخر حادث مماثل (Dartmouth، 2013)

ب) **عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف 1.5:** الفيضانات المدرجة ضمن التصنيف 1.5 هي حوادث كبيرة، ويقدر الفاصل الزمني لتكرار وقوعها بأكثر عقدين وأقل من 100 سنة، و/ أو يبلغ الفاصل الزمني المحلي لتكرار وقوعها من عقد إلى اثنين، وتؤثر على منطقة جغرافية كبيرة (< 5000 كم مربع) (Dartmouth، 2013)

ج) **عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف 2:** هي أحداث قصوى، ويقدر الفاصل الزمني لتكرار وقوعها بأكثر من 100 عام. (Dartmouth، 2013)

د) **عدد نوبات الجفاف:** نوبات الجفاف هي فترة طويلة من الانخفاض غير الطبيعي في معدلات هطول الأمطار، وخاصة تلك التي تؤثر سلبًا على التنمية أو ظروف المعيشة. ويعتبر الانخفاض في معدلات هطول الأمطار غير طبيعي إذا بلغ 25% من المتوسط الشهري القياسي. بعبارة أخرى، الفترة المستمرة التي تقل فيها الأمطار عن 25% من المتوسط القياسي ينظر إليها بوصفها نوبة جفاف.

هـ) **تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الفيضانات:** التقديرات التي ترفعها السلطات الوطنية في تقاريرها.

و) **تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الجفاف:** التقديرات التي ترفعها السلطات الوطنية في تقاريرها.

ز) **الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالفيضانات**

ح) **الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالجفاف**

ط) **متوسط درجات الحرارة (بناءً على طلب مصر):** متوسط درجات الحرارة السنوية المسجلة

ي) **أحداث الطقس غير العادية (الثلوج، الأمطار الثلجية، وما شابه ذلك):** عدد مرات وقوع أحداث طقس غير معتادة وفقًا لتاريخ دولة محددة

ك) **وجود نظام إنذار مبكر للوقاية من الكوارث وسنة تأسيسه**

ل) **وجود خطة وطنية للتكيف مع التغير المناخي (نعم/لا):** خطة قطاعية تتناول تدابير التخفيف من تغير المناخ، وكذا تدابير تكيف المياه.

جدول ١٣. قيم مؤشرات المياه والمناخ

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	10	المياه والمناخ						
*	*	أحداث الطقس القصوى						
116	10-1	عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف 1	العدد	غير متوفر				
117	10-2	عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف 1.5	العدد	غير متوفر				
118	10-3	عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف 2	العدد	غير متوفر				
119	10-4	متوسط درجات الحرارة	درجة مئوية	درجات الحرارة المنخفضة7.6 - 27.7 درجات الحرارة المرتفعة 19.9-38.0	تتراوح درجات الحرارة المنخفضة من 9،5 حتى 23 درجة مئوية خلال فصل الشتاء؛ وتتراوح درجات الحرارة المرتفعة من 17 حتى 32 درجة مئوية خلال فصل الصيف	تتراوح درجات الحرارة المنخفضة من 9،5 حتى 23 درجة مئوية خلال فصل الشتاء؛ وتتراوح درجات الحرارة المرتفعة من 17 حتى 32 درجة مئوية خلال فصل الصيف		الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء/ ويكيبيديا
120	10-5	نوبات الجفاف	العدد					
121	10-6	تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الفيضانات	$ -% من الناتج الإجمالي المحلي					
122	10-7	تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الجفاف	$ -% من الناتج الإجمالي المحلي					
123	10-8	الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالفيضانات	العدد					
124	10-9	الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالجفاف	العدد					
125	10-10	أحداث الطقس غير العادية (الثلوج، الأمطار الثلجية، وما شابه ذلك)	العدد/النوع					
126	10-11	وجود لخطة الوطنية للتكيف مع التغير المناخي	نعم/لا					

التحليلات والاتجاهات

في مصر، تتراوح درجات الحرارة الصغرى من 9،5 درجة مئوية خلال فصل الشتاء إلى 23 درجة مئوية خلال فصل الصيف؛ وتتراوح درجات الحرارة العظمى من 17 درجة مئوية خلال فصل الشتاء إلى 32 درجة مئوية خلال فصل الصيف. ويمكن أن تحدث الفيضانات في مصر بسبب السيول وخاصة في منطقة سيناء، وبسبب الأمواج في الساحل الشمالي لمصر. أما تغير المناخ الناجم عن ارتفاع مستوى سطح البحر فيمكن أن يسبب فيضانات شديدة في منطقة الدلتا، مما يؤدي إلى الإضرار بالممتلكات، والهجرة، وخسائر في الأرواح، وفقد للوظائف.

٣-١١- المياه والنواحي الاقتصادية والاجتماعية

i. إنتاجية المياه

أ) **إنتاجية المياه في المجال الصناعي:** إجمالي القيمة الصناعية المضافة/ (سحب المياه الصناعية)، والقيمة الاقتصادية المضافة (بالدولار الأمريكي) لكل متر مكعب من المياه المسحوبة في المجال الصناعي: إجمالي الإيرادات الإجمالية مقسومًا على إجمالي استهلاك المياه الصناعية. إجمالي القيمة المضافة المرتبطة بالناتج الإجمالي المحلي على النحو التالي: إجمالي القيمة المضافة + الضرائب على المنتجات - دعم المنتجات = الناتج المحلي الإجمالي، ويشمل الناتج الإجمالي المحلي الصناعي القيمة المضافة في التعدين، والصناعات التحويلية (وردت كذلك في التقرير بوصفها مجموعة فرعية

منفصلة)، والبناء، والكهرباء، والمياه، والغاز. القيمة المضافة هي صافي مخرجات قطاع ما بعد جمع كل المخرجات وطرح المدخلات الوسيطة. ويتم احتساب ذلك من دون إجراء أي استقطاعات بسبب استهلاك الأصول المصنعة أو استنزاف أو تدهور الموارد الطبيعية. يتم تحديد أصل القيمة المضافة عن طريق التصنيف الصناعي الدولي الموحد، المراجعة الثالثة.

ب) **إنتاجية المياه في المجال الزراعي «محصول لكل قطرة»:** القيمة الاقتصادية المضافة (بالدولار الأمريكي) لكل متر مكعب من المياه المسحوبة في المجال الزراعي: بمعنى آخر، إجمالي الإيرادات الزراعية (إجمالي القيمة الزراعية المضافة) مقسومًا على إجمالي استهلاك المياه في الزراعة (بما في ذلك كميات سحب المياه في الري واستهلاك المياه الخضراء في الزراعة المطرية).

ج) **التوظيف في الزراعة «وظيفة لكل قطرة»:** النسبة بين إجمالي عدد العمالة الزراعية وإجمالي كميات السحب للاستخدام الزراعي للمياه (بما في ذلك كميات سحب المياه في الري واستهلاك المياه الخضراء في الزراعة المطرية).

د) **التوظيف في الصناعة «وظيفة لكل قطرة»:** النسبة بين إجمالي عدد العمالة الصناعية وإجمالي كميات السحب للاستخدام الصناعي للمياه.

هـ) **الناتج الإجمالي المحلي (بناءً على طلب مصر):** القيمة النقدية لجميع السلع والخدمات النهائية المنتجة داخل حدود بلد ما في فترة زمنية محددة.

ii. التعريفة والقدرة على تحمل التكلفة

أ) **التعريفة الشهرية المطلقة للمياه والصرف الصحي (بالدولار الأمريكي)**

ب) **تعريفة المياه والصرف الصحي نسبة الى متوسط دخل الأسرة:** الرسوم الشهرية لكل 10 متر مكعب من المياه بالمقارنة مع الدخل الشهري للأسرة. ويقدر دخل الأسرة بخمسة أضعاف الدخل القومي الإجمالي للفرد.

- **نصيب الفرد من إجمالي الدخل القومي:** (نصيب الفرد من إجمالي الناتج القومي سابقا) هو إجمالي الدخل القومي، محولا إلى دولارات أمريكية باستخدام طريقة الأطلس لدى البنك الدولي، مقسوما على عدد السكان في منتصف العام. وإجمالي الدخل القومي هو عبارة عن مجموع القيمة المضافة لكل المنتجين المقيمين مضافا إليه أية ضرائب على المنتجات (مطروحا منها إعانات الدعم) لا تكون متضمنة في تقييم الإنتاج زائدا صافي عائدات الدخل الأولي (تعويضات الموظفين والدخل العقاري) من الخارج. ويجري عادة تحويل إجمالي الدخل القومي محسوباً بالعملة المحلية إلى دولارات أمريكية بسعر الصرف الرسمي من أجل المقارنات بين الاقتصادات، ولكن يوجد سعر بديل يُستخدم حينما يتبين أن سعر الصرف الرسمي يختلف اختلافاً كبيراً بشكل غير عادي عن السعر الذي يتم تطبيقه فعلياً في المعاملات الدولية. وللتغلب على تذبذبات الأسعار وأسعار الصرف، يستخدم البنك الدولي طريقة أطلس خاصة للتحويل. وتعتمد هذه الطريقة عامل تحويل يستخدم متوسط سعر الصرف لسنة معنية والسنتين السابقتين، مع مراعاة الفروق في معدلات التضخم بين البلد المعني، وحتى سنة 2000، وبلدان مجموعة الخمس (فرنسا وألمانيا والمملكة المتحدة واليابان والولايات المتحدة). وابتداء من عام 2001 فصاعدا، تشتمل هذه البلدان على منطقة اليورو، واليابان، والمملكة المتحدة، والولايات المتحدة.

جدول ١٤. قيم مؤشرات المياه والنواحي الاقتصادية والاجتماعية

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	11	المياه والنواحي الاقتصادية والاجتماعية						
*	*	**إنتاجية المياه**						
127	11-1	إنتاجية المياه في المجال الصناعي	$/متر مكعب	60.12 (أي ما يعادل 031 جنيه مصري تقريبًا باستخدام أسعار صرف 2102)				المجلس العربي للمياه (التقرير الثاني عن حالة المياه لعام 2102)
128	11-2	إنتاجية المياه في المجال الزراعي "محصول لكل قطرة"	جنيه/متر مكعب	2.98	2.85	3.08- 2.41	2008-2011	

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
129	11-3	التوظيف في الزراعة "وظيفة لكل قطرة"	الوظائف/مليون متر مكعب	113				المجلس العربي للمياه (التقرير الثاني عن حالة المياه لعام 2102)
129	11-4	التوظيف في الصناعة "وظيفة لكل قطرة"	الوظائف/ مليون متر مكعب	57			البيانات تقديرية بناء على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	
130	11-4	الناتج الإجمالي المحلي	مليون جنيه	1475326	1157041	855302-1475326		الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء
*	*	**التعريفة والقدرة على تحمل التكلفة**						
131	11-5	تعريفة المياه والصرف الصحي نسبة الى متوسط دخل الأسرة	%	4- 2			بيانات تقديرية	

التحليلات والاتجاهات

يتضح من الجدول (14) أن استخدام المياه في قطاع الصناعة مجزٍ بقدر أكبر بما إن استخدام متر مكعب واحد من المياه في الصناعة من شأنه أن يدر 130 جنيه مصري تقريبًا، في حين أن استخدام القطرة نفسها في قطاع الزراعة لن يدر أكثر من 3 جنيهات فقط. ولكن لا يمكن النظر إلى هذا الشكل من وجهة نظر أحادية، حيث توجد بعض الجوانب المهمة الأخرى التي ينبغي أخذها في الاعتبار من قبيل الجوانب الاجتماعية والأمن الغذائي.

شكل ٢٤. انتاجية المياه

٣-١٢- المياه والتمويل

أ) **إجمالي الاستثمارات في المياه والصرف الصحي (بناءً على طلب مصر):** وهو الإنفاق الحكومي على تنمية البنية التحتية لمصادر المياه، والتخطيط لها وإدارتها، وكذا إمدادات مياه الشرب ومعالجة الصرف الصحي وإعادة استخدامه.

ب) **المعونات الأجنبية لقطاع المياه والصرف الصحي:** يشير إلى التوزيع القطاعي لالتزامات المساعدة الإنمائية الرسمية الثنائية إلى القطاعات الاقتصادية المستهدفة (أي منطقة محددة من الهيكل الاقتصادي أو الاجتماعي للمتلقي التي تعزز، أو من المنتظر أن تعزز، تنميته من خلال المعونة)، وليس توزيعها وفقًا لنوع البضائع أو الخدمات المقدمة. وهي مجموعات من المشروعات الفردية التي ترفع تقاريرها إلى نظام تقديم الدائنين لتقارير عن ما منحوه من قروض، وتستكملها من خلال الإبلاغ عن التوزيع القطاعي للتعاون الفني، والمصروفات الفعلية من المساعدات الغذائية والمساعدات الطارئة.

ج) **المساعدات الموجهة لقطاع المياه في الدول الأجنبية (بناءً على طلب ليبيا وموريتانيا):** إجمالي المساعدات المالية الموجهة لتعضيد وتعزيز قطاع المياه في البلدان الأخرى.

د) **الميزانية الوطنية الموجهة للمياه بحسابها نسبة مئوية من الناتج الإجمالي المحلي:** هي النسبة المئوية من الناتج الإجمالي المحلي الموجهة لجميع المشروعات والعمالة والخدمات المتعلقة بالمياه. وتشمل جميع قطاعات استخدام المياه، ولا تقتصر على مياه الشرب والصرف الصحي.

هـ) **النسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي للميزانية الموجهة للصرف الصحي:** هي النسبة المئوية من الميزانية الوطنية الموجهة لجميع المشروعات والعمالة والخدمات المتعلقة بالمياه، بالمقارنة مع الناتج المحلي الإجمالي للبلاد.

و) **استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للمياه والصرف الصحي:** هو مجموع كل التعريفات التي تم جمعها من جميع المشتركين في خدمات المياه والصرف الصحي في عام واحد مقسوم على إجمالي تكاليف التشغيل والصيانة للمياه والصرف الصحي في نفس العام. ويمكن الحصول على المجموع الكلي لمدفوعات التعريفات الواردة من خلال محفوظات الجهة الحكومية المسؤولة عن إمدادات المياه والصرف الصحي. ويمكن تقدير التكاليف التشغيلية لسنة معينة من خلال قسمة كل إنفاق كبير على عدد السنوات التي تمثل فترة تحمله المقدرة. وفي حالة وجود أكثر من تكلفة لفترات مختلفة، يتم احتساب مجموع قيم التكاليف المتعلقة بسنوات تحملها كما هو موضح أدناه:

تشغيل وصيانة التكلفة لسنة معينة= (c1/ عدد سنوات التحمل) + (c2/ عدد سنوات التحمل) + ... (cn/ عدد سنوات التحمل)

على أن تكون c هي قيمة ما تم إنفاقه، مع الوضع في الاعتبار أن n هو عدد كميات الإنفاق المختلفة.

ز) **استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للري:** هو مجموع كل التعريفات التي تم جمعها من جميع المزارعين خلال عام واحد مقسوم على إجمالي تكاليف التشغيل والصيانة للري في نفس العام. ويمكن الحصول على المجموع الكلي لمدفوعات التعريفات الواردة من خلال محفوظات الجهة الحكومية المسؤولة عن الري. ويمكن تقدير التكاليف التشغيلية لسنة معينة من خلال قسمة كل إنفاق كبير على عدد السنوات التي تمثل فترة تحمله المقدرة. وفي حالة وجود أكثر من تكلفة لفترات مختلفة، يتم احتساب مجموع قيم التكاليف المتعلقة بسنوات تحملها كما هو موضح أدناه:

تشغيل وصيانة التكلفة لسنة معينة= (c1/ عدد سنوات التحمل) + (c2/ عدد سنوات التحمل) + ... (cn/ عدد سنوات التحمل)

على أن تكون c هي قيمة ما تم إنفاقه، مع الوضع في الاعتبار أن n هو عدد كميات الاستثمار المختلفة. في البلدان حيث لا تجمع تعريفة الري، تكون قيمة هذا المؤشر صفر.

ح) **استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للصناعة (بناءً على طلب موريتانيا):** هو مجموع كل التعريفات التي تم جمعها من جميع المنشآت الصناعية خلال عام واحد مقسوم على إجمالي تكاليف التشغيل والصيانة للصناعة في نفس العام. ويمكن الحصول على المجموع الكلي لمدفوعات التعريفات الواردة من خلال محفوظات الجهة الحكومية المسؤولة عن توريدات المياه المستخدمة في الصناعة. ويمكن تقدير التكاليف التشغيلية لسنة معينة من خلال قسمة كل إنفاق كبير على عدد السنوات التي تمثل فترة تحمله المقدرة. وفي حالة وجود أكثر من تكلفة لفترات مختلفة، يتم احتساب مجموع قيم التكاليف المتعلقة بسنوات تحملها كما هو موضح أدناه:

تشغيل وصيانة التكلفة لسنة معينة= (c1/ عدد سنوات التحمل) + (c2/ عدد سنوات التحمل) + ... (cn/ عدد سنوات التحمل)

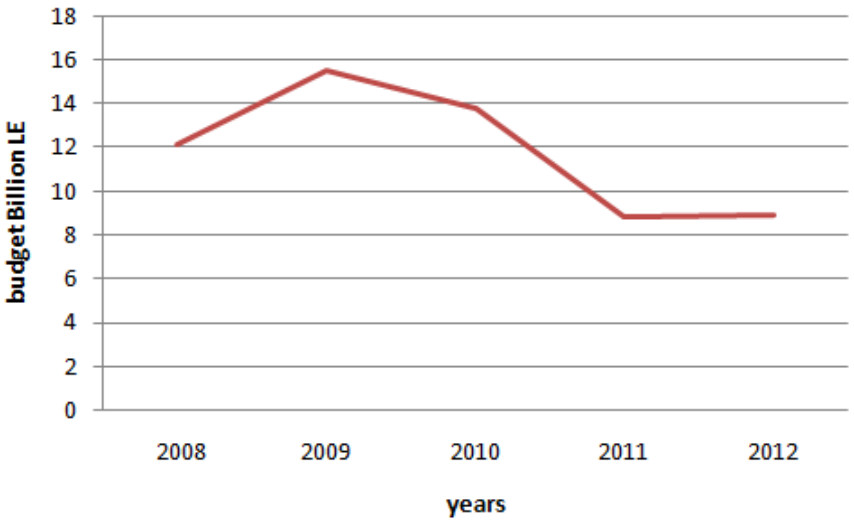
على أن تكون c هي قيمة ما تم إنفاقه، مع الوضع في الاعتبار أن n هو عدد كميات الإنفاق المختلفة.

جدول ١٥. قيم مؤشرات المياه والتمويل

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	12	المياه والتمويل						
132	12-1	الموازنة الوطنية الموجهة لقطاع المياه والصرف الصحي بوصفها نسبة مئوية من إجمالي الناتج المحلي	%	1	1.5	1-2	2008 & 2012	تقييم المجلس الوزاري الأفريقي المعني بالمياه للدول /وزارة الموارد المائية والري
133	12-2	النسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي الموجهة للصرف الصحي	%	0.22	0.37	0.22-0.48	2008-2011	تقييم المجلس الوزاري الأفريقي المعني بالمياه للدول
134	12-3	المعونات الأجنبية لقطاع المياه	مليون $ دولار أمريكي	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر		
135	12-4	استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للري	%	0	0	0		وزارة الموارد المائية والري
136	12-5	استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للمياه والصرف الصحي	%	76				الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
137	12-6	استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للصناعة	%	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر		
138	12-7	المساعدات الموجهة لقطاع المياه في الدول الأجنبية	مليون $ دولار أمريكي	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر		
139	12-8	إجمالي حجم الاستثمارات	مليار جنيه	14.3	12.5	8.8- 15.5	قطاع المياه 2008-2011	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي / وزارة الموارد المائية والري

التحليلات والاتجاهات

أدى إصلاح قطاعي المياه والصرف الصحي إلى زيادة الميزانية الوطنية الموجهة لقطاع المياه والصرف الصحي. ويوضح الشكل (25) الإنفاق الإجمالي على مياه الشرب والصرف الصحي. وعلى مستوى الإنفاق الإجمالي على قطاع المياه تتراوح النسبة بين 2.0 و2.1 بالمائة من الناتج المحلي الإجمالي في الفترة بين عامي 2008 و2012. ، حيث بلغ إجمالي الاستثمار الوطني ما مقداره 14.4 مليار في عام 2012 أُنفق على تطوير البنية الأساسية لموارد المياه والتخطيط لها وإداراتها فضلا عن الاستثمار في مجال توفير مياه الشرب ومعالجة الصرف الصحي وإعادة استخدامه. وبلغت نسبة استعادة التكاليف في إمدادات المياه والصرف الصحي 76%، في حين أن هذه النسبة لا زالت لا تذكر في قطاع الري.



شكل ٢٥. الميزانية المخصصة لمياه الشرب والصرف الصحي

٣-١٣- المياه والتجارة

تدفقات المياه الافتراضية المتصلة بالتجارة في المحاصيل والحيوانات في كل دولة:

أ) **إجمالي حجم المياه الافتراضية الزراعية المستوردة:** إجمالي سريان المياه الافتراضية إلى الداخل والذي يعرف بدوره بأنه: إجمالي حجم المياه العذبة المستخدمة في إنتاج المنتج، ويتم قياسه في المكان الذي تم فيه إنتاج المنتج بالفعل (Hoekstra and Chapagain، 2001).

ب) **إجمالي حجم المياه الافتراضية الزراعية المصدرة:** إجمالي سريان المياه الافتراضية إلى الخارج والذي يعرف بدوره بأنه: إجمالي حجم المياه العذبة المستخدمة في إنتاج المنتج، ويتم قياسه في المكان الذي تم فيه إنتاج المنتج بالفعل (Hoekstra and Chapagain، 2001).

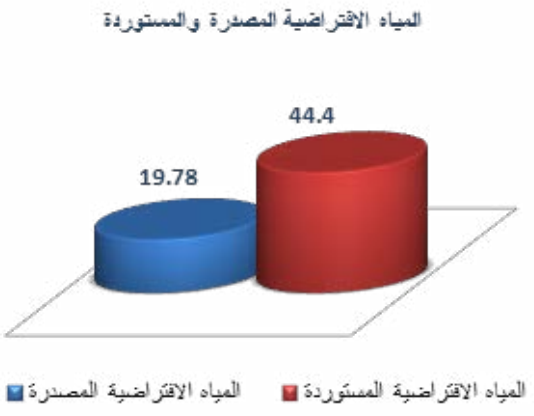
قدمت (Hoekstra and Chapagain، 2001) جداول مرجعية تشير إلى الحجم التقريبي للمياه اللازمة لإنتاج كيلوجرام واحد من المحاصيل والحيوانات والمنتجات الصناعية المختلفة. ومن ثم، يمكن تقدير حجم المياه المستخدمة لإنتاج منتج معين عن طريق ضرب هذه القيم المرجعية (أو أي قيم مماثلة قدمت في المؤلفات الوطنية والعالمية) في مجموع الكمية السنوية المنتجة من نفس المنتج. وبنفس الطريقة، يمكن تقدير كمية المياه التي تتضمنها المنتجات المستوردة والمصدرة.

جدول ١٦. قيم مؤشرات المياه والتجارة

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	13	المياه والتجارة						
140	13-1	حجم المياه الافتراضية الزراعية المصدرة	مليار متر مكعب/عام	19.78			بيانات تقديرية	الخطة الوطنية للموارد المائية، الوضع المائي
141	13-2	حجم المياه الافتراضية الزراعية المستوردة	مليار متر مكعب/عام	44.4			بيانات تقديرية	الخطة الوطنية للموارد المائية، الوضع المائي

التحليلات والاتجاهات

البيانات الخاصة بالمياه الافتراضية المستوردة والمصدرة سنوياً التي تتصل بالإنتاج الغذائي بيانات تقديرية، وفي عام 2009-2010 كان إجمالي المياه الافتراضية المستوردة (أي المياه الممثلة في المنتجات الزراعية التي تستوردها مصر) قد بلغ 44.4 مليار متر مكعب/عام. وبلغت المياه الافتراضية المصدرة (أي المياه التي تضمنتها المنتجات الزراعية التي صدرتها مصر) 19.78 مليار متر مكعب/عام (الممثلة في الاحتياجات المائية لإنتاج هذه المحاصيل). وعند قياس ذلك، نجد أن صافي المياه الافتراضية المستوردة قد بلغ 17.93 مليار متر مكعب/عام. ويوضح جدول (16ب) كيفية حساب المياه الممثلة في المنتجات الزراعية المستوردة والمصدرة. وفي حالة معظم المنتجات الزراعية ذات الدلالة الاقتصادية، يتم ضرب الكميات المستوردة والمصدرة في الرقم التقديري من الأمتار المكعبة في وزن الوحدة لكل منتج لتحديد المياه الافتراضية المستوردة والمصدرة.



شكل ٢٦. المياه الافتراضية المصدرة والمستوردة

جدول ١٦ب. المياه الافتراضية المصدرة والمستوردة

البند	أمتار مكعبة / الطن	الأغذية المصدرة (مليون / الطن)	الأغذية المستوردة (مليون طن)	المياه الإفتراضية المصدرة (مليون متر مكعب)	المياه الإفتراضية المستوردة (مليون متر مكعب)
القمح والدقيق (الطحين)	1334	238.14	9651.54	317.68	12875.15
الذرة	909	15.61	4960.35	14.19	4508.96
الأرز	2291	546	13.86	1250.89	31.75
الشعير	1910	15.48	14.54	29.57	27.77
البطاطس	255	299.96	72.9	76.49	18.59
البقول (إجمالي)	1754	236	355.52	413.94	623.58
الخضروات	195	791.22	3.54	154.29	0.69
إجمالي الفواكه	455	1220.32	576.24	555.25	262.19
إجمالي السكر المكرر	1929	432.19	800.65	833.69	1544.45
الشحوم والزيوت (إجمالي)	18000	118.03	642.72	2124.54	11568.96
اللحوم الحمراء	15497	1.47	178.61	22.78	2767.92
لحوم الدواجن	2046	9.16	47.62	18.74	97.43
البيض	2700	0.04	0.15	0.11	0.41
الحليب ومنتجات الألبان	5000	2792.64	2014.86	13963.20	10074.30

٣-١٤- المياه والحوكمة

أ) **وجود خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية (نعم/لا):** خطة وطنية مخصصة بالكامل للموارد المائية، يمكن وصفها بأنها خطة وطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية حال وجود أكثر من ثلاثة كيانات معنية، ومخاطبة جميع القطاعات المستخدمة للمياه.

ب) **وجود نظام وطني للتقييم والمتابعة والتقرير عن المياه (المجلس الإفريقي لوزراء المياه):** يعرف النظام الوطني للتقييم والمتابعة والتقرير عن المياه بأنه نظام من المؤشرات التي تغطي جميع المجالات المتعلقة بالمياه، والتي يتم تقييمها ورفع تقاريرها بدقة وباستمرار وفقا لتعريفات واضحة ومحددة مسبقًا، وقد يكون هذا التقرير في صورة تقارير أو في نظام إليكتروني.

ج) **تصاريح المياه السطحية المستخرجة إلى اليوم:** هي عدد تصاريح المياه المعتمدة رسميًا حتى اليوم لاستخدام الأفراد أو المؤسسات.

د) **إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح المياه السطحية:** هو إجمالي الكميات السنوية المعتمدة المرتبطة بجميع تصاريح المياه السطحية المعتمدة.

هـ) **إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح المياه السطحية كنسبة مئوية من كميات السحب السنوي للمياه السطحية الزرقاء.**

و) **تصاريح المياه الجوفية المستخرجة إلى اليوم:** هو عدد التصاريح المعتمدة رسميًا المستخرجة حتى اليوم لاستغلال الآبار الضحلة والعميقة من قبل الأفراد والمؤسسات.

ز) **إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح الآبار:** هو إجمالي الكميات السنوية المعتمدة المرتبطة بجميع تصاريح الآبار المعتمدة.

ح) **إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح الآبار كنسبة مئوية من المياه الجوفية الزرقاء المستخرجة سنوياً وعدد الآبار غير المرخصة:** ويمكن الحصول عليها عن طريق المسح السنوي للآبار.

ط) **الشكاوى المرتبطة بالري والصرف كنسبة مئوية من مستخدمي مياه الري:** وهو العدد السنوي للشكاوى التي تتعلق مباشرة بقضايا الري والصرف كنسبة مئوية من إجمالي تصاريح المياه السطحية.

ي) **الشكاوى المرتبطة بإمدادات المياه والمرافق الصحية كنسبة مئوية من الأسر المعيشية المتمتعة بالخدمات:** وهو العدد السنوي للشكاوى التي تتعلق مباشرة بإمدادات المياه والمرافق الصحية كنسبة مئوية من إجمالي الأسر المعيشية المتمتعة بالخدمات.

ك) **عدد عدادات المياه كنسبة مئوية من العدد الكلي للأسر المزودة بالمياه:** وهو نسبة العدد الكلي لعدادات المياه إلى إجمالي عدد الأسر المزودة بالمياه. ويمكن تقدير العدد الكلي للأسر من خلال قسمة مجموع عدد السكان المزودين بالمياه على 5.

ل) **عدد عدادات المياه الجوفية كنسبة مئوية من الآبار المرخصة.**

م) **عدد عدادات مياه الري كنسبة مئوية من تصاريح المياه السطحية**

ن) **فواقد مياه الشرب:** هي كمية ما يفقد من المياه المنزلية نتيجة وجود تسرب بنظام النقل بالأنابيب، وأفضل طريقة لتحديدها تكون من خلال القياسات التفصيلية للتدفقات، ومن الممكن تقديرها كذلك عن طريق المعادلات التجريبية التي تشمل – وإن كانت لا تقتصر على –معادلة الفواقد السنوية الحقيقية الحتمية(UARL)، التي وضعتها جامعة أريزونا (Delgado، 2008) كما يلي: UARL = (5.41Lm + 0.15xNc + 7.5xLp) xP

حيث أن LM = هو طول الأنابيب (بالقدم)، وNC = هو عدد توصيلات الخدمة، وLP = هو طول الأنبوب الخاص (بالقدم)، وP = متوسط الضغط بالرطل على البوصة المربعة

ن) **كمية الفواقد التجارية:** هو فاقد المياه غير المسجل بسبب السرقة، أو عدم توفر عمليات القياس، ويمكن حسابه عن طريق طرح مجموع المياه المسجلة (الحجم الذي تم قياسه) والفواقد الملموسة من إجمالي سحوبات المياه في القطاع المنزلي.

س) **كميات هدر مياه الري:** وهي كميات المياه التي تفقد خلال نظام نقل مياه الري (القنوات والمصارف) عن طريق التسرب أو التبخر.

ع) **الكفاءة الكلية لاستخدام المياه:** وهي نسبة الفرق بين إجمالي كميات السحب من الموارد المائية الأصلية (المياه السطحية، والمياه الجوفية المتجددة وغير المتجددة، والمياه المحلاة) وتدفقات مياه الصرف الصحي والصرف إلى كميات السحب من الموارد المائية الأصلية، معبراً عنها بالنسبة المئوية.

الكفاءة الكلية لاستخدام المياه = 100* (كميات السحب من الموارد المائية الأصلية - التدفقات الخارجة من مياه الصرف الصحي والصرف/ كميات السحب من موارد المياه الأصلية).

ف) **معايير استدامة المياه/دليل النضوب:** وهي نسبة إجمالي كميات السحب من الموارد المائية الأصلية، بما في ذلك استهلاك المياه الخضراء للزراعات المطرية، إلى إجمالي الموارد المائية المتجددة (المياه الزرقاء والخضراء).

ص) **التدفقات الخارجة من مياه الصرف الصحي والصرف:** وهي مياه الصرف الصحي والصرف المتدفقة خارج النظام إلى المصارف المحلية والوطنية.

ق) **التدفقات الخارجة عبر الحدود من مياه الصرف الصحي والصرف:** وهي مياه الصرف الصحي والصرف المتدفقة خارج حدود البلاد.

ر) **عدد المخالفات المتعلقة بالمياه (إنفاذ قوانين المياه):** وهي إجمالي العدد السنوي للمخالفات المتعلقة بالمياه.

ش) **عدد جمعيات مستخدمي المياه.**

ت) **إجمالي تغطية الأراضي الزراعية لجمعيات مستخدمي المياه:** وهو نسبة المناطق الزراعية التي تغطيها جمعيات مستخدمي المياه إلى إجمالي المناطق الزراعية في البلاد.

جدول ١٧. قيم مؤشرات المياه والحوكمة

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	14	المياه والحوكمة						
142	14-1	وجود خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية	نعم/لا	نعم	غير متوفر	غير متوفر		
143	14-2	وجود لنظام الوطني للتقييم والمتابعة والتقرير عن المياه	نعم/لا	نعم	غير متوفر	غير متوفر		
144	14-3	تصاريح المياه السطحية المستخرجة (الزراعة)	مليون فدان	8.6	8.4	8.16-8.6	2007/2008-2011/2012	وزارة الموارد المائية والري
		تصاريح المياه السطحية المستخرجة إلى اليوم (منشآت ومصانع معالجة المياه)	العدد	1034	948	795-1034	2007/2008-2011/2012	وزارة الموارد المائية والري
145	14-4	إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح المياه السطحية	مليار متر مكعب/عام	76.54	72.07	67.52 -76.54		

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
146	14-5	الحجم المرتبط بتصاريح المياه السطحية كنسبة مئوية من كميات السحب السنوي للمياه السطحية الزرقاء	%	100				
147	14-6	لتصاريح آبار المياه الجوفية المستخرجة إلى اليوم	العدد	34066				وزارة الموارد المائية والري (قطاع المياه الجوفية)
148	14-7	إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح الآبار	مليار متر مكعب/عام	5.2			بيانات تقديرية	وزارة الموارد المائية والري (قطاع المياه الجوفية)
149	14-8	إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح الآبار كنسبة مئوية من كميات السحب السنوي للمياه الجوفية الزرقاء	%	60				
150	14-9	عدد الآبار غير المرخصة		43590				
151	14-10	الشكاوى المرتبطة بالري والصرف كنسبة مئوية من مستخدمي مياه الري	عدد/عام	2673			بيانات 2014	
152	14-11	الشكاوى المرتبطة بإمدادات المياه والمرافق الصحية كنسبة مئوية من الأسر المعيشية المتمتعة بالخدمات	عدد/عام					
153	14-12	عدد عدادات المياه كنسبة مئوية من العدد الكلي للأسر المزودة بالمياه	%	93				الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
154	14-13	عدد عدادات المياه الجوفية كنسبة مئوية من تصاريح الابار	العدد	34066				
155	14-14	عدد عدادات لمياه الري كنسبة مئوية من تصاريح مياه الري السطحية	العدد	6924	6851	6924- 6710	2007/2008-2011/2012	وزارة الموارد المائية والري
156	14-15	فواقد مياه الشرب	مليار متر مكعب/عام	2.3	1.9	2.3- 1.5	2010-2012	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء
157	14-16	الكفاءة الكلية لاستخدام المياه	%	80 %				
158	14-17	معاير استدامة المياه/دليل النضوب	%	1.35				
159	14-18	السريانات الخارجة من مياه الصرف الصحي والصرف	مليار متر مكعب/عام	14.977	15.692	14.833-17.139	2007/2008 - 2011/2012	
160	14-19	السريانات الخارجة عبر الحدود من مياه الصرف الصحي والصرف	مليار متر مكعب/عام	14.327	15.043	16.543- 14.11	2007/2008-2011/2012	وزارة الموارد المائية والري
161	14-20	كميات الفواقد التجارية	مليار متر مكعب/عام	غير متوفر				
162	14-21	كميات هدر مياه الري	مليار متر مكعب/عام	غير متوفر				
163	14-22	عدد المخالفات المتعلقة بالمياه (إنفاذ قوانين المياه)	العدد	28252	21491	28252- 17110	2009-2012	وزارة الموارد المائية والري
164	14-23	عدد جمعيات مستخدمي المياه	العدد	8711	7111	5820-8711	2007/2008-2011/2012	وزارة الموارد المائية والري
165	14-24	إجمالي تغطية الأراضي الزراعية لجمعيات مستخدمي المياه	% من الأرض الزراعية	6.23	5.13	6.23- 4.42	2007/2008-2011/2012	وزارة الموارد المائية والري

التحليلات والاتجاهات

تحظى مصر بخطة وطنية للموارد المائية، تقدم الإرشادات والتوجهات إلى جميع الوزارات والهيئات والمؤسسات العاملة في قطاع المياه في مصر بصورة أو بأخرى، بغية تحقيق أهدافها المحددة المتعلقة بالمياه. وتتمثل أهداف الخطة الوطنية للموارد المائية في التالي:

- توفير مياه الشرب للاستخدامات المنزلية، وتوفير خدمات الصرف الصحي، وفقًا لمعايير وأهداف وزارة الصحة والسكان، والمنظمة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي، ووزارة التنمية المحلية، على أساس استرداد التكلفة، مع الوضع في الاعتبار الحق في الحصول على المتطلبات الأساسية للجميع.

- توفير المياه للأغراض الصناعية وتوفير مرافق معالجة الصرف.
- توفير المياه من أجل الري القائم على أسلوب المشاركة واسترداد تكلفة التشغيل والصيانة.
- حماية النظام المائي من التلوث، استنادًا إلى مبدأ تحمل الملوث تكاليف إصلاح أنظمة المياه، خاصة في المناطق البيئية القيمة.

ونظراً لأهمية المياه بالنسبة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية في البلاد، تتخذ الحكومة المصرية كافة الوسائل والتدابير اللازمة لإدارة وتطوير الموارد المائية في البلاد بطريقة شاملة وعادلة. وقد لاحظت الخطة الوطنية للموارد المائية وجود حاجة إلى ضخ استثمارات من أجل الحفاظ على موارد المياه، وكذا ضرورة تحديد الأولويات، والحاجة لمشروعات البنية التحتية، وتحسين تشغيل وصيانة النظام، وضرورة تحقيق التغييرات المؤسسية اللازمة لتطبيق اللامركزية، وتكامل الأنشطة المختلفة. كما يجب أن تدعم التطورات في البيئة القانونية والتنظيمية هذه التغييرات.

وتقوم الخطة الوطنية للموارد المائية على الركائز (السياسات) التالية:

- تطوير موارد مائية جديدة إضافية.
- تحقيق استخدام أفضل للموارد المائية الحالية.
- حماية الصحة والبيئة.

وقد تم إجراء تعديلات قانونية لتطوير وتنفيذ التدابير الواردة بالخطة القومية للموارد المائية. ومن الأمثلة على ذلك تعديلات القانون رقم 48 لعام (1982) لتطبيق مبدأ تحمل الملوث للتكاليف، والقانون رقم 12 لعام (1982) لإضفاء سمة قانونية على مجالس المياه. وقد تكون هناك حاجة إلى تعديلات قانونية لتيسير فرض الرسوم وإصدار التصاريح وتقديم الدعم.

وفيما يتعلق بالقضايا عبر الحدودية، تركز الخطة الوطنية للموارد المائية على التعاون مع دول حوض النيل من أجل تطوير سياسة الموارد المائية الإضافية. ويتم مراقبة ذلك من خلال مؤشرات تقدم العمل بالخطة الوطنية للموارد المائية.

بالإضافة إلى ذلك، تم إنشاء نظام للتقييم والمتابعة والتقرير داخل الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. ويستخدم نظام التحليل والمتابعة والتقرير من أجل متابعة وتقييم أداء الشركات العاملة تحت الشركة القابضة. وكان النظام يستخدم في البداية في جمع النتائج المختبرية لعينات المياه، ثم توسع مع الوقت ليصبح نظامًا إلكترونيًا يغطي الجوانب التالية:

- معايير جودة المياه.
- مؤشرات الأداء.
- التحليل الاقتصادي والمالي.

واستنادًا إلى نتائج وتقارير النظام، تقدم التوصيات لتحسين الخدمات التي تقدمها الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

٣-١٥- المياه والعلاقات الدولية

أ) **نسبة الاعتماد على المسطحات المائية المشتركة:** هي النسبة المئوية من الكميات السنوية المستخرجة من مسطحات مائية عبر الحدود إلى إجمالي الموارد المائية السنوية المتاحة.

ب) **الاتفاقات الثنائية/المتعددة الأطراف و/أو مذكرات التفاهم وآليات التعاون المتعلقة بمصادر المياه المشتركة:** هي عدد الاتفاقات الثنائية أو متعددة الأطراف أو أي نوع أخر من التعاون الذي تشترك فيه دولة معينة. ويجب أن تعنى هذه الاتفاقيات بالموارد المائية المشتركة فقط.

ج) **عدد الدول المتشاطئة في كل المسطحات المائية.**

د) **عدد الموارد المائية المشتركة.**

جدول ١٨. قيم مؤشرات المياه والعلاقات الدولية

م.	الرمز	المؤشرات المرتبطة بالمياه	الوحدات	2012	المعدل التاريخي	نطاق البيانات التاريخية	ملاحظات	المصدر/ المصادر
*	15	المياه والعلاقات الدولية						
166	15-1	نسبة الاعتماد على المياه المشتركة	%	97	97	97		
167	15-2	الاتفاقات الثنائية/المتعددة الأطراف و/أو مذكرات التفاهم وآليات التعاون المتعلقة بمصادر المياه المشتركة	العدد	2 (متعددة الأطراف)	2 (متعددة الأطراف)	2 (متعددة الأطراف)		
168	15-3	عدد الدول المتشاطئة في كل المسطحات المائية	العدد	14(10+3+1)	14(10+3+1)	14(10+3+1)		
169	15-4	عدد الموارد المائية المشتركة	العدد	2	2	2		

التحليلات والاتجاهات

تعتمد مصر اعتمادًا رئيسيًا على مياه نهر النيل بنسبة تصل إلى حوالي 97%. وتشترك مصر في مسطحين مائيين، هما نهر النيل وخزان الحجر الرملي النوبي. وهناك اتفاقيتين تحكمان استخدام هذين الموردين مع الدول المتشاطئة الأخرى.

٤. التوصيات

يبعث التقييم الوارد في هذا التقرير بإشارة واضحة، وهي أن توافر الموارد المائية الكافية في الحاضر والمستقبل لم يعد من الممكن أن يعتبر أمرا مسلما به. فهناك حاجة ماسة للعمل على جميع الجهات. فيجب حماية الموارد المائية الحالية، وتنظيفها عند الضرورة. كما يجب السعي نحو إيجاد موارد إضافية، غالبًا في صورة تحلية المياه، وبنسبة أقل في شكل مياه افتراضية مستوردة. كما ينبغي الاستمرار في تحسين كفاءة المياه، والحفاظ على جودتها على نحو أفضل، عن طريق زيادة الامتثال للتشريعات وإنفاذها، وكذا من خلال تطوير سياسات جديدة وصكوك قانونية لتعزيز حماية جودة المياه. وأخيرًا وليس آخرًا، يحتاج وعي قطاع إدارة موارد المياه المتكامل وقدراته بالكامل إلى التحسين، بدءًا من الحكومة المركزية وحتى الحكومة المحلية، ومن مجلس الوزراء وصولاً إلى جميع المواطنين المصريين؛ على كل فرد أن يؤدي دوره في الحفاظ على المياه وتحسين إدارتها.

ولا بد من الاستمرار في جمع البيانات وإدخالها في قاعدة البيانات الوطنية للتقييم والمتابعة بمشروع موينا. كما ينبغي أن يستمر الموظفون في جميع الوحدات ذات الصلة في تقديم البيانات إلى الوحدة الوطنية. وعلى المديرين في جميع الوزارات والإدارات والقطاعات والوحدات ذات الصلة تقديم الدعم اللازم للسماح للوحدة الوطنية بالحصول على البيانات. ومن المهم أن تكتمل البيانات الأساسية (لعام 2012). كما يجب أن تعزز قدرات التخطيط السنوي (التشغيلي) بغية الحصول على البيانات كل عام.

المراجع

Agriculture Research Center. (2009). Sustainable Agriculture Development Strategy 2030. Ministry of Agriculture and Land Reclamation.

CAP Malaria Online M&E System. (n.d.). Retrieved 05 05, 2013, from http://www.khmerreal.com/index.php?page=welcome#

Clifton, M. (2003). What Is A Framework. Retrieved April 18, 2013, from Code Project: http://www.codeproject.com/Articles/5381/What-Is-A-Framework

EEAA. (2010). Egypt State of Environment Report. Ministry of State for Environmental Affairs and Egyptian Environmental Affairs Agency.

El-Rawady, M. (2013, November). Final List of SOW Indicators. Personal communication (email).

Hassan, M. (2013). The Standardization and Harmonization Framework Report. Cairo: MEWINA National office .

Lahey, R. (2010). The Canadian M&E System: Lessons Learned from 30 Years of Development . Washington, D.C.: The World Bank .

Mackay, K. (2007). How to Build M&E Systems to Support Better Government. The World Bank: Washington, D.C.

Miyazawa, I. (2012, March). What are Sustainable Development Goals? Institute for Global Environmental Strategies (IGES).

NWRP. (2011). Technical Report 45 - Presenting Progress on NWRP implementation. Ministry of Water Resources and Irrigation.

Ramadan, A. (2006). One Step Ahead Towards Environmental Sustainability.

Rapid Assessment Reports (RARs). (2013). provided by Ministry of water Resources and Irrigation, Ministry of Health and Population and Egyptian Environmental Affairs Agency.

Talbot, C. (2010). The Evolving System of Performance and Evaluation Measurement, Monitoring, and Management in the United Kingdom. Washington, D.C. : The World Bank .

المرفقات

ملحق 1: تفاصيل بيانات المؤشرات التي جمعها مسؤول مسح المشروع

تقرير بعثة المسح

مقدمة

1-1 معلومات أساسية

يتمثل الهدف من مشروع مونا (متابعة وتقييم الأهداف الإنمائية للألفية في مجال المياه في شمال أفريقيا) في زيادة قدرات دول المجلس الأفريقي لوزراء المياه- إقليم شمال أفريقيا في مجال متابعة وتقييم قطاع المياه من خلال إنشاء آلية لمتابعة وتقييم قطاع المياه تتيح لدول المجلس رفع تقارير سنوية حول وضع قطاع المياه في شمال أفريقيا باستخدام معلومات متوائمة وقابلة للمقارنة مستقاة من بيانات موحدة تولت جمعها نظم المتابعة والتقييم بدول شمال أفريقيا الست.

أُعدت قائمة شاملة تضم 106 مؤشرات ووُزعت على 16 فئة. ويتضمن الجدول (1) ملخصًا للقائمة.

جدول 1. ملخص مؤشرات حالة مستجمعات المياه

م.	الفئة	عدد المؤشرات	م.	الفئة	عدد المؤشرات
1	المياه المتاحة	27	9	المياه والنظم الإيكولوجية	2
2	المياه والاستهلاك	14	10	المياه والصحة	5
3	التغيرات في استخدام المياه والأرض	3	11	المياه والمناخ	5
4	المياه والخدمات	7	12	المياه والنواحي الاجتماعية والاقتصادية	6
5	المياه والبنية التحتية	5	13	المياه والتمويل	5
6	المياه والطاقة	2	14	المياه والتجارة	1
7	المياه والسكان	15	15	المياه والحوكمة	6
8	المياه والنوعية	1	16	المياه والسياسة	2

تشكلت مجموعة عمل لتطوير ومراجعة وتجميع المؤشرات على مدار فترة حياة مشروع مونا من خلال عقد الاجتماعات وإعداد التقارير الدورية. ضمَّ أعضاء مجموعة العمل خبراء متميزين يمثلون جميع الوزارات والسلطات المعنية مثل وزارة الموارد المائية والري ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ووزارة الصحة والسكان والشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي وغيرها.

ولكن على الرغم من أهمية المؤشرات وقابليتها للتطبيق ونتيجة أسباب مختلفة، وُجدت صعوبة في تجميع بعض المؤشرات. وتقرر إرسال بعثة لمراجعة هذه المؤشرات وتعديلها (إذا لزم الأمر) وتجميعها.

يعرض التقرير الحالي نتائج أعمال هذه البعثة. وتعرض الأقسام التالية التعريف والجهة المسؤولة عن تقديم البيانات وطريقة الحساب والبيانات التاريخية لكل مؤشر.

2-1 هدف المسح

يتمثل الهدف في تقييم حالة مؤشرات المياه في مصر عن العام 2012. وتشمل المؤشرات محل الدراسة ما يلي:

- تدفقات المياه السطحية الخارجية؛
- الصرف الزراعي؛
- إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي؛

- نسبة الموازنة الوطنية الموجهة إلى قطاع المياه والصرف الصحي؛
- استرداد تكاليف تشغيل وصيانة الري؛
- إجمالي الاستثمارات في قطاع المياه؛
- تصاريح المياه للأغراض الخدمية الصادرة حتى اليوم لمحطات معالجة المياه والمصانع والمساحات الزراعية المسموح بها؛
- إجمالي حجم حقوق المياه المرتبطة بتصاريح المياه السطحية والمساحات الزراعية المسموح بها؛
- إجمالي حجم حقوق المياه المرتبطة بتصاريح المياه السطحية كنسبة من المعدل السنوي للسحب من مياه الخدمة الزرقاء؛
- نسبة الشكاوى المرتبطة بالري والصرف من مستخدمي مياه الري؛
- عدد عدادات الري السطحي المركبة كنسبة من تصاريح مياه الري السطحية لمحطات معالجة المياه والمصانع أو كنسبة من المساحات الزراعية المسموح بها؛
- التدفقات الخارجة لمياه الصرف الصحي والصرف؛
- التدفقات الخارجة من مياه الصرف الصحي والصرف عبر الحدود؛
- عدد المخالفات المرتبطة بالمياه
- عدد جمعيات مستخدمي المياه؛
- نسبة الأراضي الزراعية التي تديرها جمعيات مستخدمي المياه

3-1 النواتج الرئيسية المتوقعة

- قيمة مؤشرات حالة مستجمعات المياه عن العام 2012؛
- إدخال البيانات والحسابات للخروج بالمؤشرات؛
- الرسوم البيانية اللازمة لتوضيح البيانات المدخلة والمؤشرات؛
- تحليل موجز أو شرح يعرض البيانات وقيم المؤشرات.

سريان المياه السطحية الخارجية

التعريف

ذلك الجزء من المصادر المائية السطحية المتجددة السنوية للدولة والتي لا تتولد داخل الدولة. ويشمل التدفقات السطحية من دول المنبع وجزءً من مياه البحيرات الحدودية و/ أو الأنهار التي لا يتدخل فيها الإنسان. ويأخذ التعريف في الاعتبار كمية التدفق المشمولة بحماية اتفاقيات أو معاهدات رسمية وبالتالي قد تتباين بمرور الوقت.

طريقة الحساب

يُقاس المؤشر بشكل يومي ويُجمع ليعرض التدفق السنوي للمياه السطحية الخارجية. ويتمثل في التدفق إلى بحيرة ناصر. ويُقاس على النحو التالي:

تدفق المياه السطحية الخارجية= التصريف في دنقلا – ضخ التصريف بين دنقلا وبحيرة ناصر – الفاقد بين دنقلا وبحيرة ناصر

الجهة المسؤولة

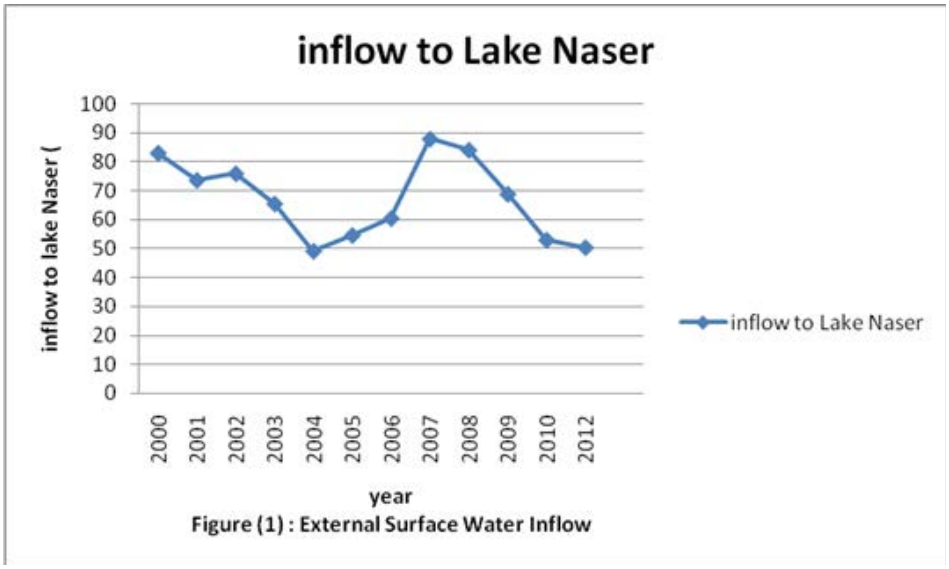
الجهة المسؤولة: قطاع وادي النيل.

البيانات المتاحة

البيانات متاحة وموضحة في الشكل (1) والجدول (2).

جدول 2. سريان المياه السطحية الخارجية (2000-2012)

المؤشر	الوحدات	البيانات			ملاحظات
		2012	المتوسط التاريخي	المدى التاريخي	
سريان المياه السطحية الخارجية	مليار متر مكعب/ العام	50.4	68.79	49-89	----



شكل 1. سريان المياه السطحية الخارجية

التحليل

تتباين قيم المؤشر من عام إلى آخر. وهو أمر متوقع ومفهوم لأن المؤشر يمكن أن يقل في سنوات الجفاف أو يزيد في السنوات الرطبة. يستند متوسط ومدى قيم المؤشر في الجدول (2) إلى البيانات الخاصة بالفترة من 2000 إلى 2012. إلا أن المدى الذي يستند إلى سجل طويل (1912-2012) هو 40-150 مليار متر مكعب والمتوسط 85 مليار متر مكعب.

مياه الصرف الزراعي

التعريف

إجمالي حجم المياه المسحوبة للزراعة ولكنها لا تُستهلك وتتدفق خارج النظام.

طريقة الحساب

يُحسب المؤشر كمجموع مياه الصرف المنصرفة إلى البحر/ البحيرات (تُقاس بمعرفة إدارة الميكانيكا والكهرباء وتُسجل في تقرير حالة مياه الصرف في دلتا النيل وينشرها معهد بحوث الصرف) والكمية الرسمية لمياه الصرف المعاد استخدامها. ويمكن مراجعة هذه الطريقة باستخدام المعادلة التجريبية التالية:

مياه الصرف الزراعي = مياه الزراعة المحولة/ 3

الجهة المسؤولة:

الجهة المسؤولة: قطاع الري.

البيانات المتاحة

البيانات متاحة من قطاع الري ويمكن الاطلاع عليها في «تقرير حالة مياه الصرف في دلتا النيل» الذي نشره معهد بحوث الصرف. بيانات مياه الصرف الزراعي عن الفترة من 2008 إلى 2012 موضحة في الشكل (2) والجدول (3).

جدول 3. مياه الصرف في الفترة 2008-2012 (مليار متر مكعب/ العام)

المؤشر	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط
التدفقات الخارجة لمياه الصرف (مليار متر مكعب/ العام)	16.047	16.543	14.111	14.183	14.327	15.042
إعادة استخدام مياه الصرف في الدلتا (مليار متر مكعب/ العام)	6.589	6.979	5.320	5.806	5.166	5.972
مياه الصرف الزراعي (مليار متر مكعب/ العام)	22.636	23.522	19.431	19.989	19.493	21.014

التحليل

قيمة المؤشر هي دالة بعض المتغيرات:

- المياه المحولة إلى الزراعة: كلما زاد حجم المياه المحولة، زاد حجم مياه الصرف الناتجة (مع مراعاة ثبات المساحة الزراعة والنمط المحصولي).
- نوعية مياه الري: لاسيما ملوحة المياه وكلما ارتفعت نسبة ملوحة المياه، زادت الحاجة إلى الترشيح، وهو ما يؤدي بدوره إلى زيادة مياه الصرف الناتجة.
- ملوحة التربة: يؤدي ارتفاع ملوحة التربة إلى زيادة كمية مياه الصرف.
- إدارة النظام: عامل مهم للغاية، فإدارة النظام الجيدة تؤدي إلى تقليل الفواقد وبالتالي تقليل مياه الصرف. وتشتمل إدارة النظام على تخصيص المياه وتوزيع المياه والتوافق بين العرض والطلب على المياه. وتشمل أيضًا الإدارة المحسنة للمياه بالمزارع (تسوية الأرض).

ويمكن أن نخلص إلى أن بعض المتغيرات تؤدي إلى زيادة مياه الصرف الناتجة في حين تؤدي متغيرات أخرى إلى العكس، الأمر الذي يجعل من الصعب الخروج باستنتاج من الجدول (3). ولكن لما كانت الزراعة لها أولوية أقل في تخصيص المياه مقارنة بالقطاعات المنزلية والصناعية، فمن المتوقع أن تنخفض المياه المحولة إلى الزراعة ومن ثم مياه الصرف الناتجة. بالإضافة إلى ذلك، فإن أي تخفيض في حصة مصر من مياه نهر النيل سيؤثر تأثيرًا سلبيًا على مياه الزراعة وسيؤثر أيضًا على مياه الصرف الناتجة.

مياه الصرف الزراعي التي يعاد

التعريف

إجمالي حجم مياه الصرف الزراعي المعادة إلى النظام من خلال إعادة الاستخدام.

طريقة الحساب

يُحسب المؤشر كمجموع:

- إعادة استخدام مياه الصرف في الدلتا: وتُقاس بمعرفة إدارة الميكانيكا والكهرباء وينشرها معهد بحوث الصرف في الكتاب السنوي لحالة مياه الصرف في دلتا النيل.
- متوسط إعادة استخدام مياه الصرف والمعدل غير الرسمي لإعادة استخدام مياه الصرف: ويقدر بنحو 4 مليار متر مكعب/ العام.
- إعادة استخدام مياه الصرف في الوجه القبلي: ويُقدر بنحو 4 مليار متر مكعب/ العام. وهذا هو المعدل التقديري المستخرج لإعادة استخدام مياه

الصرف.

- إعادة استخدام مياه الصرف في بحر يوسف: وتُقدر بنحو 1 مليار متر مكعب/ العام.

الجهة المسؤولة:

الجهة المسؤولة: قطاع الري.

البيانات المتاحة

البيانات مقدرة تقديرًا جزئيًا على النحو الوارد بالمناقشة في القسم 4-2 ومبينة في الشكل (3)

والجدول (4).

التحليل

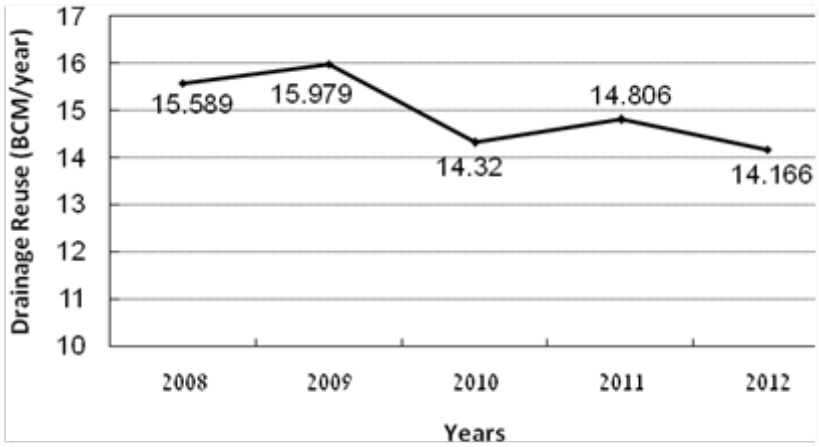
تتحدد قيمة المؤشر عن طريق إعادة استخدام مياه الصرف في الدلتا حيث يُفترض ثبات المتغيرات الأخرى. ومن الملاحظ أيضًا أن القيم الخاصة بمياه الصرف المنصرفة في المصبات وإعادة استخدام مياه الصرف في الدلتا ومياه الصرف الناتجة عن الفترة من 2010 إلى 012 أقل من القيم الخاصة بعامي 2008 و2009. وقد يكون هذا نتيجة:

1. انخفاض كمية المياه المحولة إلى الزراعة بسبب زيادة المياه المحولة للأغراض المنزلية والصناعية.
2. ارتفاع كفاءة استخدام المياه.

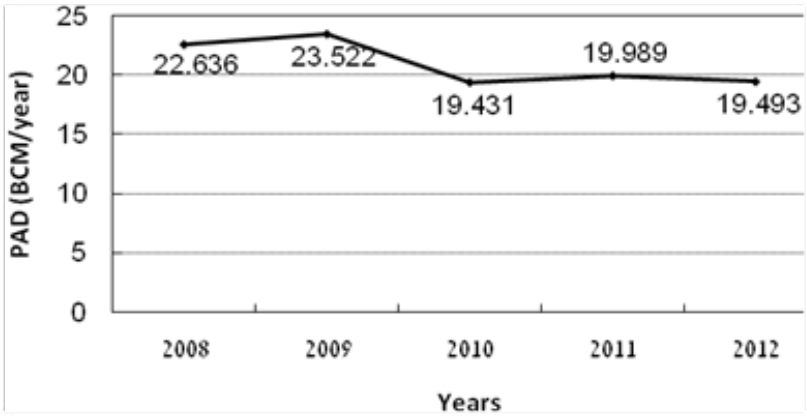
لنوعية المياه دور مهم في تحديد حجم إعادة استخدام مياه الري. وكلما كانت نوعية مياه الصرف أفضل، زادت كمية مياه الصرف التي يمكن إعادة استخدامها والعكس. فعلى سبيل المثال، من المتوقع أن تقل مياه الصرف المنصرفة في المصبات في حالة وجود نوعية أفضل لمياه الصرف.

جدول 4. إعادة استخدام مياه الصرف في الفترة 2008-2012

المؤشر	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط
إعادة استخدام مياه الصرف في الدلتا (مليار متر مكعب/ العام)	6.589	6.979	5.320	5.806	5.166	5.972
إعادة الاستخدام غير الرسمي لمياه الصرف (مليار متر مكعب/ العام)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
إعادة استخدام مياه الصرف في الوجه القبلي (مليار متر مكعب/ العام)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
إعادة استخدام مياه الصرف في بحر يوسف (مليار متر مكعب/ العام)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
الإجمالي (مليار متر مكعب/ العام)	15.589	15.979	14.320	14.806	14.166	14.972



شكل 3. إعادة استخدام مياه الصرف (2008-2012)



شكل 2. مياه الصرف الناتجة (2008-2012)

الميزانية الوطنية الموجهة لقطاع المياه والصرف الصحي

التعريف

هي الإنفاق الحكومي على تطوير البنية التحتية لموارد المياه وتخطيطها وإدارتها بالإضافة إلى إمداد مياه الشرب ومعالجة الصرف الصحي وإعادة استخدامه.

طريقة الحساب

تتمثل قيمة المؤشر في الموازنة المخصصة لوزارة الموارد المائية والري من خلال وزارة المالية وموازنة الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

الجهة المسؤولة

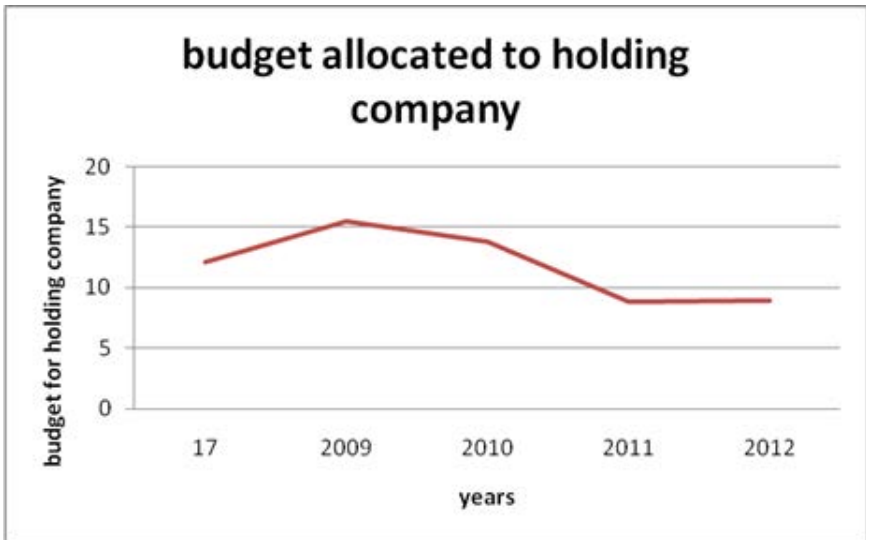
الجهة المسؤولة: قطاع التخطيط والشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

البيانات المتاحة

البيانات متاحة بشكل سنوي وموضحة في الجدول (5).

جدول 5. موازنة وزارة الموارد المائية والري (2008-2012)

المؤشر	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط
الموازنة السنوية لوزارة الموارد المائية والري (مليار جنيه/ العام)	5.10				5.485	5.29
موازنة إمداد المياه والصرف الصحي	12.1	15.5	13.8	8.8	8.9	11.82



شكل 4. موازنة الشركة القابضة (2008-2012)

التحليل

تشتمل قيمة المؤشر على تكلفة الاستثمار الخاصة بمشاريع قطاع المياه الجديدة وتكلفة التشغيل والصيانة لجميع شبكات الترع والمصارف. وتشمل أيضًا الأجور وبناء القدرات والأنشطة البحثية.

ومن الملاحظ أن موازنة الشركة القابضة قد انخفضت منذ عام 2009 من 15.5 مليار جنيه إلى 8.9 مليار جنيه.

ومن المتوقع زيادة موازنة وزارة الموارد المائية والري خلال السنوات القليلة المقبلة بسبب إطلاق مشاريع ضخمة جديدة مثل استصلاح مليون فدان وقناطر أسيوط وديروط وتجميع مياه الأمطار وغيرها. وسيُتخذ الإجراء نفسه مع الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. ورغم أن معظم أجزاء مصر مغطاة بخدمة مياه الشرب، فلا يزال الصرف الصحي في حاجة إلى كثير من الاستثمارات.

استرداد تكاليف تشغيل وصيانة الري

التعريف

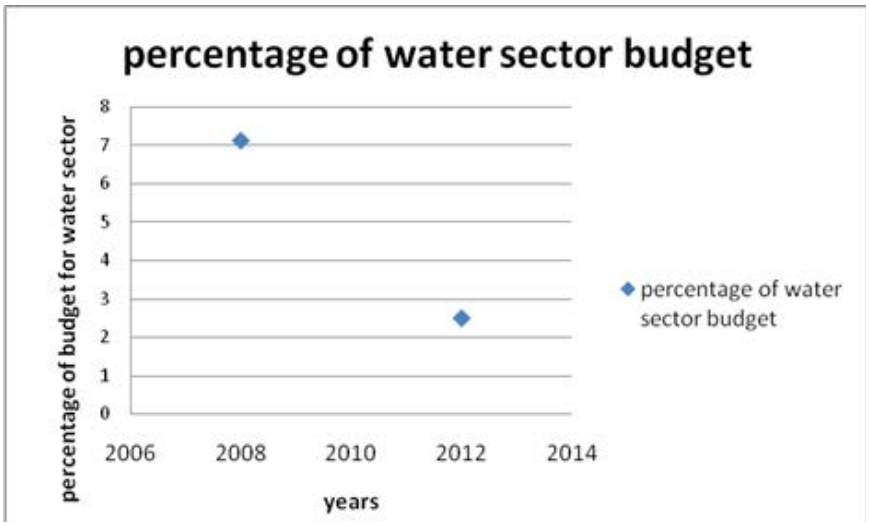
يعرف استرداد تكاليف تشغيل وصيانة الري بأنه مجموع كل الرسوم المحصلة من جميع المزارعين في عام واحد مقسومًا على إجمالي تكلف تشغيل الري خلال العام نفسه.

طريقة الحساب

لا يُطبق استرداد تكاليف الري في مصر.

الجهة المسؤولة

الجهة المسؤولة: قطاع الري.



شكل 5. نسبة الموازنة الوطنية الموجهة إلى قطاع المياه

نسبة الموازنة الوطنية الموجهة إلى قطاع المياه

التعريف

هي نسبة الإنفاق الحكومي في قطاع المياه من إجمالي المصروفات.

طريقة الحساب

تُحسب قيمة المؤشر على أساس نسبة الإنفاق الحكومي متمثلة في نسبة موازنة وزارة الموارد والمائية والري والشركة القابضة.

الجهة المسؤولة

الجهة المسؤولة: قطاع التخطيط (المديرية المركزية للتخطيط والمتابعة) والشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

البيانات المتاحة

البيانات متاحة بشكل سنوي وموضحة في الشكل (5) والجدول (6).

جدول 6. نسبة الموازنة الوطنية الموجهة إلى قطاع المياه

المؤشر	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط
إنفاق قطاع المياه (مليون جنيه)	5.10				5.485	5.29
إنفاق الشركة القابضة	12.1	15.5	13.8	8.8	8.9	11.82
إجمالي المصروفات بـ (مليون جنيه)	241.5	340.3	319.1	471.0	583. 8	391.1
نسبة الموازنة الوطنية الموجهة إلى قطاع المياه (%)	7.12				2.5	4.8

التحليل

على الرغم من وجود زيادة واضحة في إجمالي مصروفات الحكومة، هناك زيادة بسيطة في موازنة وزارة الموارد المائية والري في الوقت الذي يوجد فيه انخفاض في الموازنة المخصصة لمياه الشرب والصرف الصحي.

يوضح الجدول (6) انخفاض قيمة المؤشر من 7.12% في عام 2008 إلى 2.5% في عام 2012 قيمة 4.8% في المتوسط، وهو ما يشير إلى ضعف اهتمام

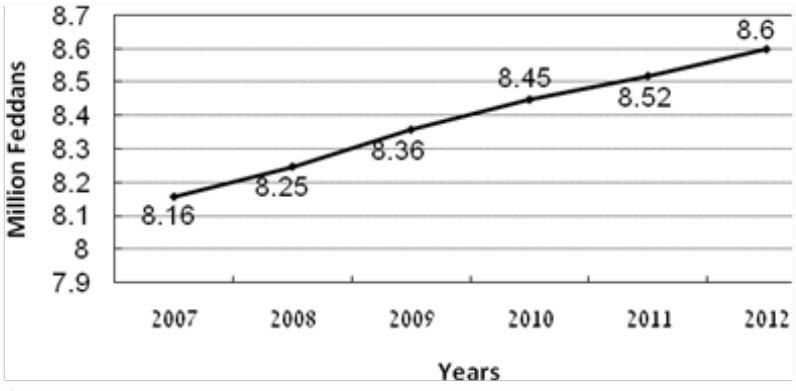
الحكومة بالاستثمار في قطاع المياه.

تصاريح المياه السطحية الصادرة لأغراض الزراعة

التعريف

هي إجمالي المساحة الزراعية. وتقع على الحكومة مسؤولية توفير المياه لأغراض الزراعة بالكمية والنوعية وفي التوقيت المطلوب سواء للأراضي القديمة أو الجديدة والتي يمكن اعتبارها إلى حد ما تصاريح لاستخراج المياه للري. وعليه، فمن حق كل مزارع التقدم بشكوى في حالة عدم حصوله على كمية المياه التي طلبها.

طريقة الحساب



شكل 6. إجمالي المساحة الزراعية (2007-2012)

تُحسب قيمة المؤشر بإجمالي المساحة الزراعية المسجلة في النشرة الإحصائية الزراعية السنوية.

الجهة المسؤولة

الجهة المسؤولة: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري.

البيانات المتاحة

البيانات متاحة بشكل سنوي وموضحة في الشكل (6) والجدول (7).

جدول 7. الأرض الزراعية (2007-2012)

المؤشر	2007	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط
إجمالي المساحة الزراعية (مليون فدان)	8.16	8.25	8.36	8.45	8.52	8.6	8.39

التحليل

ارتفعت قيمة المؤشر خلال العقدين الماضيين نتيجة لخطط التوسع الأفقي. إلا أن وتيرة الاستصلاح انخفضت خلال الخمسة أعوام الماضية بسبب وفرة المياه. اعتمدت الخطة القومية لموارد المياه في مصر أسلوبًا جديدًا يتحكم في مشاريع التوسع الأفقي على أساس وفرة المياه.

تصاريح المياه السطحية الصادرة لأغراض الشرب

التعريف

هي إجمالي عدد محطات المياه المرخص لها استخراج المياه من نهر النيل أو شبكة الترع.

طريقة الحساب

تُحسب قيمة المؤشر بإجمالي عدد محطات المعالجة في مصر.

الجهة المسؤولة

الجهة المسؤولة: قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري والشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

البيانات المتاحة

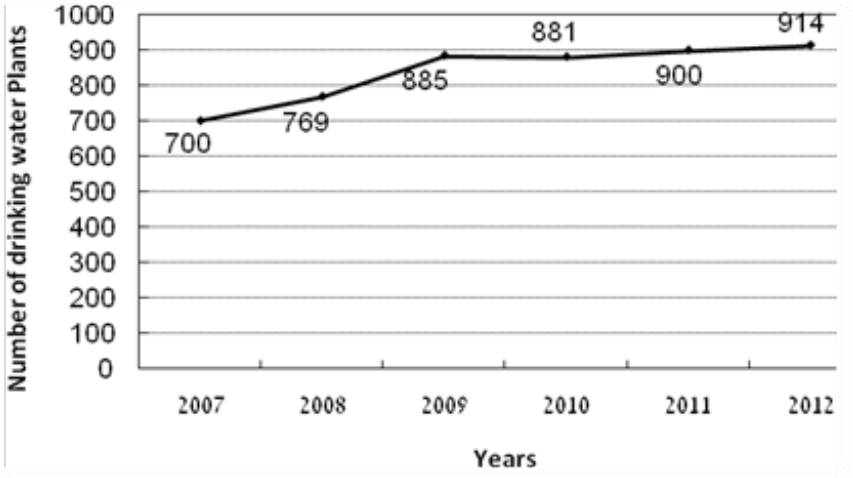
البيانات متاحة بشكل سنوي وموضحة في الشكل (7) والجدول (8).

جدول 8. عدد محطات مياه الشرب (2007-2012)

المؤشر	2007	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط
عدد محطات مياه الشرب	700	769	885	881	900	914	841

التحليل

تزداد قيمة المؤشر بشكل مستمر لتشمل جميع فئات السكان. وتصل نسبة التغطية الحالية إلى حوالي 98% من إجمالي السكان.



شكل 7. عدد محطات مياه الشرب (2007-2012)

تصاريح المياه السطحية الصادرة للأغراض الصناعية

التعريف

هي إجمالي عدد المصانع المصرح لها استخراج مياه من نهر النيل أو شبكة الترع.

طريقة حساب

تُحسب قيمة المؤشر بإجمالي عدد المصانع المصرح لها استخراج مياه من نهر النيل أو شبكة الترع (أي من لديهم تراخيص استخلاص).

الجهة المسؤولة

الجهة المسؤولة: قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري.

البيانات المتاحة

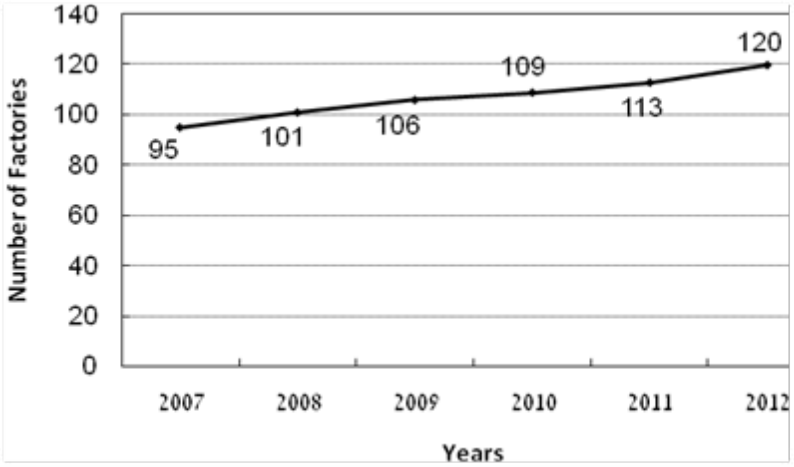
البيانات متاحة بشكل سنوي وموضحة في الشكل (8) والجدول (9).

جدول 9. عدد المصانع المرخصة (2007-2012)

المؤشر	2007	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط
عدد المصانع المرخصة	95	101	106	109	113	120	107

التحليل

ارتفعت قيمة المؤشر خلال الفترة من 2007 إلى 2012 بسبب معدل النمو الصناعي. وجدير بالذكر أن قيمة المؤشر لا تشمل المصانع التي تحصل على المياه من المياه الجوفية أو شبكة تغذية مياه عامة.



شكل 8. عدد المصانع المرخصة (2007-2012)

الحجم الإجمالي لحقوق المياه المرتبطة بالمياه السطحية

التعريف

هو إجمالي الكمية الرسمية والمرخصة من المياه المستخرجة من المياه السطحية التي تُستغل في الاستخدامات الزراعية والمنزلية والصناعية.

طريقة الحساب

تُحسب قيمة المؤشر بمجموع:

- تقديرات استخدام المياه لأغراض الزراعة؛
- السعة الإجمالية لمحطات مياه الشرب؛
- تقديرات المياه التي تستخدمها المصانع المرخص لها الاستخلاص من المياه السطحية.

الجهة المسؤولة

الجهة المسؤولة: قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري.

البيانات المتاحة

البيانات متاحة بشكل سنوي وموضحة في الشكل (9) والجدول (10).

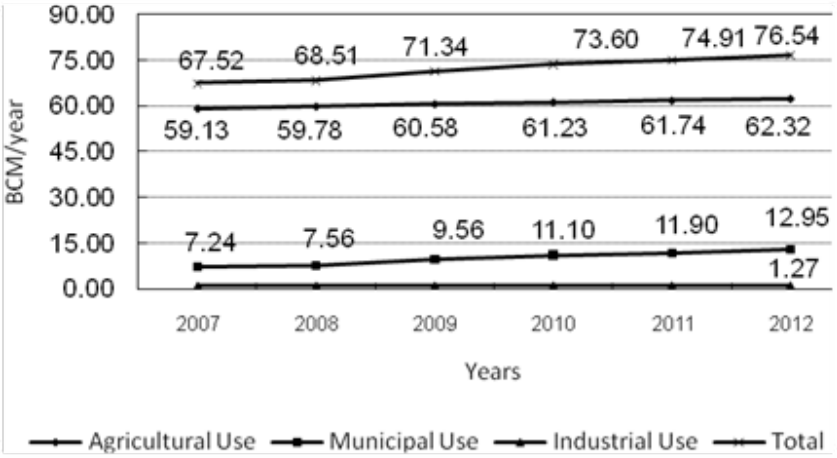
جدول 10. حجم حقوق المياه المرتبطة بالمياه السطحية (2007-2012)

المؤشر	2007	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط
استخدام المياه للأغراض الزراعية	59.13	59.78	60.58	61.23	61.74	62.32	60.80
استخدام المياه للأغراض المنزلية	7.24	7.56	9.56	11.10	11.90	12.95	10.05
استخدام المياه للأغراض الصناعية	1.15	1.17	1.21	1.27	1.27	1.27	1.22
الإجمالي	67.52	68.51	71.34	73.60	74.91	76.54	72.07

التحليل

ارتفعت قيمة المؤشر خلال الفترة من 2007 إلى 2012 في جميع القطاعات التي تستخدم المياه من 67.5 مليار متر مكعب إلى 76.5 مليار متر مكعب بسبب معدل النمو السكاني وتحسن مستويات المعيشة وزيادة الطلب على الغذاء.

إن الحجم الإجمالي لحقوق المياه أكبر من حصة مصر في النيل (55 مليار متر مكعب) بأكثر من 20 مليار متر مكتب. وقد يرجع السبب الرئيسي في هذا إلى خطط إعادة الاستخدام المطبقة في الدلتا من خلال إعادة استخدام مياه الصرف واستخراج المياه الجوفية الضحلة.



شكل 9. حجم حقوق المياه المرتبطة بالمياه السطحية (2007-2012)

تصاريح المياه السطحية الصادرة للأغراض الصناعية

عدد عدادات المياه السطحية

التعريف

هو عدد العدادات (جميع أنواع العدادات) المستخدمة لقياس مستوى المياه و/أو تصريف المياه في مختلف القطاعات التي تستخدم المياه.

طريقة الحساب

تتمثل قيمة المؤشر في عدد الأجهزة المستخدمة لقياس تصريف/ مستوى المياه.

- لا توجد أجهزة مركبة على مستوى الحقل/ الترعة لقياس تدفق المياه لأغراض الري. إلا أن مستويات المياه في الترع الرئيسية تُقاس باستخدام عدادات خاصة موجودة عادة عند بداية كل ترعة (رخامة). ويمثل المؤشر عدد هذه العدادات على المستوى الوطني.
- يوجد بكل محطة مياه شرب عداد مياه لقياس المياه المستخدمة لأغراض الشرب، وبالتالي فإن عدد عدادات المياه يساوي عدد محطات مياه الشرب.
- يوجد عدادات لدى المصانع التي تستخرج المياه للأغراض الصناعية من الترع التي تعمل بالمضخات. ويبلغ العدد الإجمالي لتلك المصانع عشرة مصانع.

الجهة المسؤولة

الجهة المسؤولة: قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري.

البيانات المتاحة

البيانات متاحة بشكل سنوي وموضحة في الشكل (10) والجدول (11).

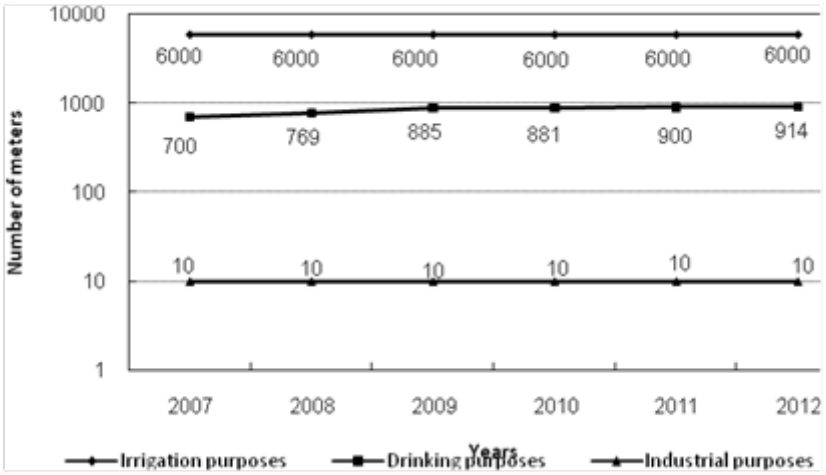
جدول 11. عدد عدادات المياه (2007-2012)

المؤشر	2007	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط
عدد العدادات المستخدمة لأغراض الري	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
عدد العدادات المستخدمة لأغراض الشرب	700	769	885	881	900	914	841
عدد العدادات المستخدمة لأغراض الصناعة	10	10	10	10	10	10	10

التحليل

من الصعب إدارة شيء لا تستطيع قياسه. وهي عبارة صحيحة. ولما كانت مصرها أكثر من 33000 كيلومتر من الترع و6000 عداد فقط لقياس مستوى المياه (أي 5.5 كيلومتر/ عداد المياه)، يمكن إدراك مدى صعوبة إدارة هذا النظام المعقد للري.

هناك حاجة فعلية لزيادة عدادات المياه داخل الشبكة سواء من خلال العدادات التقليدية أو الأجهزة الإلكترونية.



شكل 10. عدد عدادات المياه (2007-2012)

الشكاوى المرتبطة بالري والصرف

التعريف

هو عدد الشكاوى المرتبطة ارتباطًا مباشرًا بمشكلات الري.

طريقة الحساب

تتمثل قيمة المؤشر في عدد الشكاوى التي تتلقاها مديريات الري والإدارة المركزية للشكاوى بمكتب وزير الموارد المائية والري.

الجهة المسؤولة:

الجهة المسؤولة: الإدارة المركزية للشكاوى بمكتب وزير الموارد المائية والري.

البيانات المتاحة

بيانات عام 2014 متاحة وموضحة في الجدول (12).

جدول 12. عدد الشكاوى المرتبطة بالري والصرف

المؤشر	2014
عدد الشكاوى المرتبطة بالري والصرف	2673

التحليل

تتلقى مديريات الري والصرف الشكاوى من مختلف المستخدمين وتحلها في أسرع وقت ممكن وذلك بغرض تحسين خدمات المياه والاتصال مع المزارعين. وترفع المديريات تقارير عن هذه الشكاوى إلى الإدارة المركزية للشكاوى بمكتب وزير الموارد المائية والري والتي تتلقى أيضًا الشكاوى بشكل مباشر.

تصنف الإدارة المركزية للشكاوى الشكاوى حسب نوعها وترفع تقريرًا إلى الوزير حول حل الشكاوى أو عدم حلها. ويتضمن تصنيف الشكاوى 13 فئة مثل صيانة الجسور وصيانة الترع وتغطية المصارف وإصدار التراخيص وتبطين المصارف وتخصيص الأراضي والتصاريح وتخفيض قيم الإيجارات والتأثيرات السلبية المترتبة على المشاريع الجديدة.

طورت الإدارة المركزية للشكاوى مؤخرًا نظامًا إلكترونيًا يقوم بتجميع الشكاوى وتصنيفها وإعداد تقارير عنها ونشرها على الإنترنت.

التدفقات الخارجة من مياه الصرف الصحي والصرف

التعريف

هي حجم مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي المتدفقة خارج النظام.

طريقة الحساب

تتمثل قيمة المؤشر في مجموع مياه الصرف المنصرفة إلى البحر التي تقيسها إدارة الميكانيكا والكهرباء (ويسجلها معهد بحوث الصرف) وكمية مياه الصرف المنصرفة إلى بحيرة قارون في محافظة الفيوم والتي تقدر بنحو 0.65 مليار متر مكعب/ العام.

الجهة المسؤولة

الجهة المسؤولة: قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري.

البيانات المتاحة

البيانات متاحة بشكل سنوي وموضحة في الشكل (11) والجدول (13).

جدول 13. التدفقات الخارجة من مياه الصرف الصحي والصرف

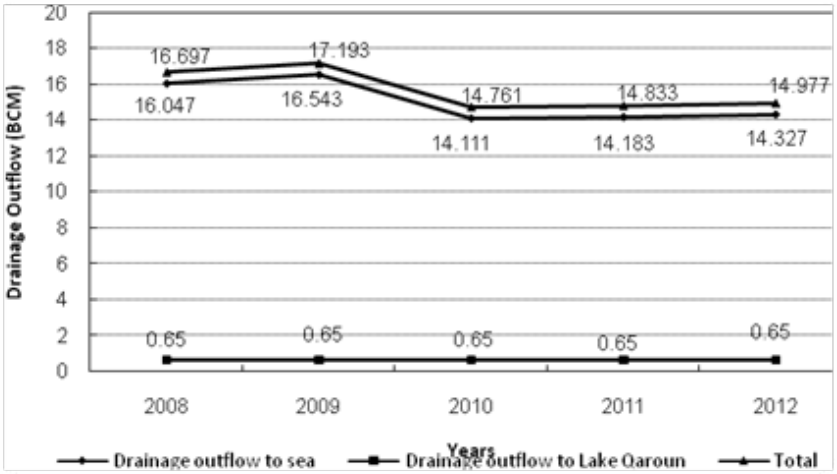
المؤشر	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط
التدفقات الخارجة من مياه الصرف الصحي والصرف إلى البحر (مليار متر مكعب)	16.047	16.543	14.111	14.183	14.327	15.042
التدفقات الخارجة من مياه الصرف الصحي والصرف إلى بحيرة قارون (مليار متر مكعب)	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
الإجمالي (مليار متر مكعب)	16.697	17.193	14.761	14.833	14.977	15.692

التحليل

انخفضت التدفقات الخارجة من مياه الصرف الصحي والصرف خلال الفترة من 2009 إلى 2012 من 17.195 مليار متر مكعب إلى 14.977 مليار متر مكعب. وقد يكون هذا الانخفاض نتيجة لإدارة النظام بشكل أفضل، الأمر الذي يؤدي إلى تقليل الفواقد من المياه وتحسين كفاءة استخدام المياه.

تمثل التدفقات الخارجة من مياه الصرف الصحي والصرف والي 27% من الموازنة السنوية للمياه، وهي نسبة مرتفعة للغاية بالنظر إلى ظروف شح المياه والحاجة إلى تحسين استغلال كل نقطة مياه.

كان الحد الأدنى من التدفقات الخارجة من مياه الصرف الصحي يُقدر بنحو 6 إلى 8 مليار متر مكعب/ العام، وهذا يعني أن هناك فرصة للتحسين واستغلال الفرق (حوالي 7 مليار متر مكعب) إذا نجحت مصر في الحفاظ على نوعية المياه في حدود المعايير المقبولة.



شكل 11. التدفقات الخارجة من مياه الصرف الصحي والصرف (2008-2012)

التدفقات الخارجة من مياه الصرف الصحي والصرف عبر الحدود

التعريف

هي كمية مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي المتدفقة إلى خارج مصر.

طريقة الحساب

تتمثل قيمة المؤشر في كمية مياه الصرف المنصرفة إلى البحر والتي تقيسها إدارة الميكانيكا والكهرباء (ويسجلها معهد بحوث الصرف).

الجهة المسؤولة

الجهة المسؤولة: قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري.

البيانات المتاحة

انظر القسم 14-4.

التحليل

انظر القسم 14-5.

عدد المخالفات المرتبطة بالمياه

التعريف

هو إجمالي المخالفات حسب القانون رقم (12) والقانون رقم (48).

طريقة الحساب

يشمل هذا المؤشر أنواعًا مختلفة من المخالفات. فعلى سبيل المثال، تُحدد المساحة القانونية المروية في كل مديرية، وبناء عليها تُحسب كمية مياه الري المطلوبة ويتم إمدادها. يستصلح بعض المزارعين مساحات خارج المنطقة المروية المحددة ويستخرجون المياه لريها. ويؤدي هذا التصرف إلى مشكلات في المياه للمزارعين الذين يحصلون على كمية مياه أقل من المطلوب ويؤدي أيضًا إلى مشكلات إدارة بالنسبة لسلطات المياه. وتُسجل هذه المساحات غير القانونية في كل مديرية وفقًا للقانون رقم 12 لسنة 1984 للري والصرف وتُرفع إلى مكتب الوزير لاتخاذ الإجراءات التصحيحية. وتنطبق الإجراءات نفسها على مخالفات القانون رقم (48) لحماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث.

الجهة المسؤولة

الجهة المسؤولة: قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري.

البيانات المتاحة

البيانات متاحة بشكل سنوي وموضحة في الشكل (12) والجدول (14).

جدول 14. عدد المخالفات المرتبطة بالمياه

المؤشر	2009	2010	2011	2012	المتوسط
عدد المخالفات المرتبطة بالمياه حسب القانون (١٢)	14991	18695	23549	25322	18931
عدد المخالفات المرتبطة بالمياه حسب القانون (٤٨)	2119	2738	2453	2930	2560
إجمالي المخالفات	17110	21433	26002	28252	21491

التحليل

ارتفع عدد المخالفات المرتبطة خلال الفترة من 2009 إلى 2012 ليبلغ 69%. ويرجع بعض السبب في هذه الزيادة الحادة إلى الوضع في عام 2011 ولكن من المؤكد أن هناك أسبابًا أخرى مثل عدم فاعلية الإطار القانوني وضعف السلطات المحلية.

أطلق وزير الموارد المائية والري في عام 2015 حملة قومية لحماية نهر النيل. وسيساعد هذا على تقليل عدد المخالفات المرتبطة بالمياه. وهناك ضرورة أيضًا لإنفاذ القانون لحماية الموارد المائية.

عدد جمعيات مستخدمي المياه

التعريف

هي إجمالي عدد المنظمات غير الحكومية على مستوى الترع والتي يفترض أنها تشغل النظام وتصونه.

طريقة الحساب

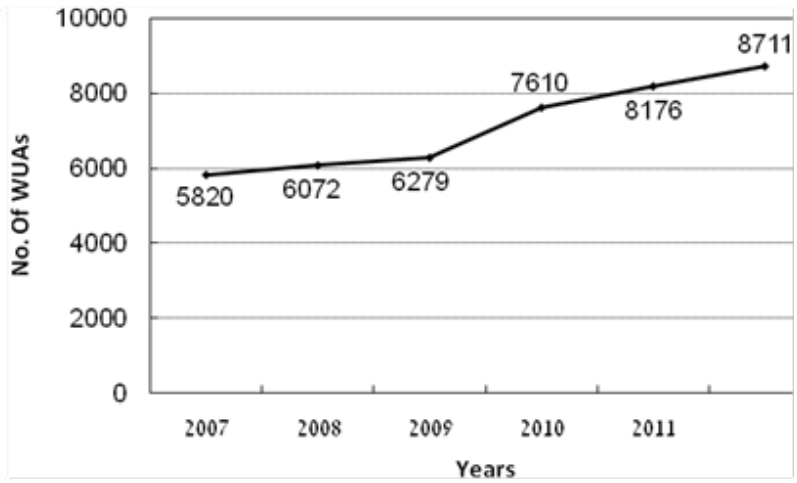
تتشكل هذه المنظمات بمعرفة أجهزة مختلفة مثل قطاع تحسين الري والخدمات الاستشاري للري ومشروع التحسين والإدارة المتكاملة للري.

الجهة المسؤولة

الجهة المسؤولة: قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري.

البيانات المتاحة

البيانات متاحة بشكل سنوي وموضحة في الشكل (13) والجدول (15).



شكل 13. عدد جمعيات مستخدمي المياه (2007-2012)

جدول 15. عدد جمعيات مستخدمي المياه (2007-2012)

المؤشر	2007	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط
عدد جمعيات مستخدمي المياه	5820	6072	6279	7610	8176	8711	7111

التحليل

تهدف سياسة وزارة الموارد المائية والري إلى إنشاء جمعيات لمستخدمي المياه لنقل إدارة المياه إلى المزارعين. وقد أُعتمد هذه الأسلوب قبل أكثر من عشرين عامًا. ويتزايد عدد جمعيات مستخدمي المياه بواقع 400 جمعية/ العام.

إلا أن تقييم جمعيات مستخدمي المياه يظهر أن دورها غير واضح وأن مشاركتها في تشغيل النظام وصيانته غير كافية. وتتمثل العقبة الرئيسية أمام

تحسين دور جمعيات مستخدمي المياه في إرساء إطار قانوني يحدد بوضوح أدوارها وحقوقها وواجباتها.

نسبة الأراضي الزراعية التي تديرها جمعيات مستخدمي المياه

التعريف

هي النسبة بين المساحات التي تديرها جمعيات مستخدمي المياه إلى إجمالي المساحة الزراعية.

طريقة الحساب

تُحسب قيمة المؤشر استنادًا إلى المعلومات المتاحة في قطاع الري.

الجهة المسؤولة

الجهة المسؤولة: قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري.

البيانات المتاحة

البيانات متاحة بشكل سنوي وموضحة في الشكل (14) والجدول (16).

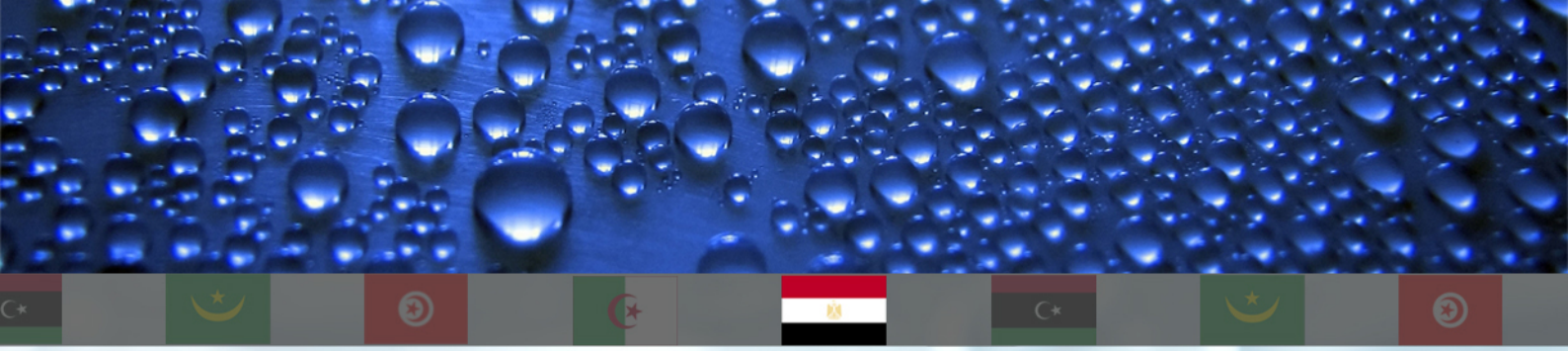
جدول 16. نسبة الأراضي الزراعية التي تديرها جمعيات مستخدمي المياه

المؤشر	2007	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط
إجمالي المساحة الزراعية (مليون فدان)	8.16	8.25	8.36	8.45	8.52	8.6	8.39
إجمالي المساحة التي تديرها جمعيات مستخدمي المياه (مليون فدان)	0.361	0.375	0.380	0.447	0.490	0.536	0.432
نسبة الأراضي التي تديرها جمعيات مستخدمي المياه (٪)	4.42	4.55	4.55	5.29	5.75	6.23	5.13

التحليل

ارتفعت نسبة المساحة التي تديرها جمعيات مستخدمي المياه من 4.4% إلى 6.2% بقيمة 5.1% في المتوسط. ويعتبر هذا المعدل منخفضًا في ضوء الجهود التي تبذلها وزارة الموارد المائية والري والوقت الطويل المستغرق في إنشائها. كما أن فاعلية جمعيات مستخدمي المياه في إدارة النظام مشكوك فيها.

وهناك ضرورة لإعادة تقييم دور جمعيات مستخدمي المياه في إدارة مياه الري وإنفاذ دورها بموجب إطار قانوني.



MEWINA

مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا

Monitoring and Evaluation for Water In North Africa

مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا (موينا)

السكرتارية الفنية، المجلس الأفريقي لوزراء المياه - إقليم شمال أفريقيا

مبنى سيدارى، 2 شارع الحجاز، مصر الجديدة، القاهرة، مصر

تليفون: ٦٥٦# ٣٩٢١/٢/٣/٤ ٢٤٥١ (٢٠٢)

فاكس: ٥٦٧٣ ٢٢٥٩ (٢٠٢) - ٣٩١٨ ٢٤٥١ (٢٠٢)

البريد الإلكتروني: namcow@cedare.int

الموقع الإلكتروني: namcow.cedare.int/mewina