الدليل والإطار التشغيلي للتقييم والمتابعة وإعداد تقارير الوضع المائي في مصر

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 المستفيدة: مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيدارى)
رقم الاتفاقية الخاصة بمنحة المرفق الأفريقى للمياه: 5600155002351
رقم تعريف المشروع: P-Z1-EAZ-027
عنوان التقرير: الدليل والإطار التشغيلي للتقييم والمتابعة وإعداد تقارير الوضع المائي في مصر
نوع التقرير: تقرير وطني
النسخة: العربية، التقرير النهائى
الدولة: مصر
الإقليم: شمال أفريقيا
أعد التقرير الأصلي باللغة الإنجليزية: د. محمد أحمد، الوحدة الوطنية للمشروع في مصر
ساهم فى إعداد التقرير: م. عمرو القاضي، د. نهال عادل، الوحدة الوطنية للمشروع في مصر
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)، "الدليل والإطار التشغيلي للتقييم والمتابعة وإعداد تقارير الوضع المائي في مصر" مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا (موبنا) وزارة الموارد المائية والري - مصر، برنامج الإدارة المتكاملة للموارد المائية - سيدارى

المحتويات

١. الملخص التنفيذي ٦

٢. تمهيد ٨

٣. مقدمة ٨

٤. لمحة عامة ٩

٥. الأهداف على المستوى الوطني والقاري والعالمي ١١

٥-١- الأهداف الوطنية للمياه ١١

٥-٢- الأهداف القارية ٢٠

٥-٣- أهداف المياه العالمية ٢٩

٥-٣-١- الأهداف الإنمائية للألفية ٣٠

٥-٣-٢- أهداف التنمية المستدامة ٣١

٦. المؤشرات والوطنية للوضع المائي ٣٢

٦-١- المياه المتاحة ٣٢

٦-٢- المياه والاستخدامات ٣٤

٦-٣- التغيرات في استخدام المياه والأرض ٣٥

٦-٤- المياه والخدمات ٣٨

٦-٥- المياه والطاقة ٤٠

٦-٦- المياه والسكان ٤٠

٦-٧- المياه والصحة ٤١

٦-٨- المياه والنوعية ٤١

٦-٩- المياه والنظم الإيكولوجية ٤٢

٦-١٠- المياه والمناخ ٤٢

٦-١١- المياه والنواحي الاقتصادية والاجتماعية ٤٣

٦-١٢- المياه والتمويل ٤٤

٦-١٣- المياه والتجارة ٤٥

٦-١٤- المياه والحوكمة ٤٥

٦-١٥- المياه والعلاقات الدولية..... ٤٦
٧. مقترح الدليل والإطار التشغيلي للتقييم والمتابعة..... ٤٧
المراجع..... ٥٩

قائمة الجداول

جدول ١. أهداف ومؤشرات الخطة الوطنية للموارد المائية ١٤
جدول ٢. بيان تقييم أداء المياه والمرافق الصحية في مصر..... ٢٠
جدول ٣. غايات ومؤشرات الهدف (٧)..... ٣١
جدول ٤. دليل مؤشرات الوضع المائي..... ٤٨

قائمة الأشكال

شكل ١. هندسة نظام المتابعة والتقييم للخطة الوطنية للموارد المائية ١٢
شكل ٢. تدفق بيانات المتابعة والتقييم للخطة الوطنية للموارد المائية ١٢
شكل ٣. عملية التحقق من صحة البيانات ونشرها ١٣
شكل ٤. الزحف العمراني على الغطاء الخضري في القاهرة الكبرى عام ٢٠٠٦ (Sims and Sejourne ، ٢٠٠٦) ٣٦
شكل ٥. الزحف العمراني على دلتا نهر النيل في ثلاث سنوات مختلفة (Shalaby، ٢٠١٢) ٣٧
شكل ٦. خريطة الزحف العمراني على دلتا نهر النيل عام ٢٠٠٦ موضوعة على خريطة تقييم قدرة التربة (Shalaby، ٢٠١٢) ٣٨

١. الملخص التنفيذي

يهدف مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقا (موينا) إلى رفع الكفاءة في مجال متابعة وتقييم قطاع المياه في البلدان الأعضاء بالمجلس الأفريقي لوزراء المياه - إقليم شمال أفريقيا، وهي الجزائرومصروليبيا وموريتانيا وتونس. ويأتي هذا التقرير جزء من سلسلة من التقارير التي تصدرها الوحدة الوطنية المعنية بالمشروع في مصر. ويركز التقرير على وصف مؤشرات الوضع المائي التي يمكن استخدامها في عرض الوضع المائي في بلدان شمال أفريقيا والمنطقة فضلا عن المنهجيات المستخدمة في تقييم هذه المؤشرات.

ويستند التقرير إلى مجموعة من الأنشطة التي تم الاضطلاع بها في ظل مشروع موينا. وبداية تُعرض نظم المتابعة والتقييم في مصر الخاصة بالمياه وذات الصلة بالمشروع ويلي هذا العرض تشخيص لهذه النظم. ويوضح التشخيص أن نظم المتابعة والتقييم في مصر متقدمة مقارنة بغيرها من بلدان المنطقة في أفريقيا فضلا عن متابعة الأهداف الإنمائية للألفية من خلال عدد من المنظمات من قبيل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ووزارة الصحة والسكان والشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. ويبين كذلك أن نظم المتابعة والتقييم لدى الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي ووزارة الموارد المائية والري من بين الأمثلة الجيدة على النظم الموحدة والمنسقة. ومع ذلك لا تزال نظم المتابعة والتقييم في مصر تتسم بالتفكك ما يؤدي إلى ضياع الوقت وكذلك يسهم في معدل النمو غير المستدام للإنفاق. وعقب هذا التحليل، توصف الغايات الوطنية والقارية والعالمية المرتبطة بتلك النظم. وتستقى الغايات الوطنية من الخطة القومية للموارد المائية التي وضعت عام ٢٠٠٥. ومن أهم الغايات (أو الأركان) في هذه الخطة ما يلي:

- تطوير المزيد من الموارد المائية
- حسن استغلال الموارد المائية القائمة
- تحسين إدارة نوعية المياه

وتخضع الغايات السابقة إلى المتابعة من خلال عدد من المؤشرات حتى عام ٢٠١٧. وتستقى الغايات القارية من آخر تقرير قطري للأداء أجراه المجلس الإفريقي لوزراء المياه في إطار تحقيق رؤية أفريقيا للمياه في عام ٢٠٢٥. وتستقى الغايات العالمية من الأهداف الإنمائية للألفية ومن أهداف التنمية المستدامة اللاحقة لها.

وعقب ذلك تقدم مؤشرات الوضع المائي المقترحة من مشروع موينا للدول مع تحديد بعض المقتضيات الخاصة بكل دولة على حدة مع النظر فيها. والغرض من هذه المؤشرات هو تقييم وضع قطاع المياه وتصنف كالآتي:

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

وفي النهاية يُقدم إطار تطبيقي استرشادي يمكن اتباعه في مصر لتحقيق هذه المؤشرات الخاصة بالوضع المائي. والإطار المنتظر عبارة عما يلي:

- إطار على شبكة الإنترنت يتوافق مع النظم القائمة وهو نظام ميسور.
- إطار يسمح بنقل البيانات وتبادلها على مختلف المستويات (المحلية والوطنية والإقليمية).
- استخدام مؤشرات مقبولة دوليًا متى كان ذلك ممكنا. ومن الضروري كذلك ألا يُزحم النظام بالعديد من المؤشرات التي تجعله عديم الفائدة.
- ويُربط النظام بعلمية اتخاذ القرار، من خلال إعداد التقارير على سبيل المثال.
- يحدد النظام أوجه نجاح وقصور إعداد التقارير.
- يصحبه إعداد الوثائق والأدلة على النحو السليم.

يشتمل الإطار التنفيذي في هذا التقرير على المعلومات الآتية الخاصة بكل مؤشر على حدة:

- التعريف
- منهجية حسابه أو تقديره
- المؤسسات المسؤولة المقترحة

ويمثل الإطار التنفيذي الخطوة الأولى نحو إعداد دليل تفصيلي لاستخدام نظام موحد ومتسق يؤسس في منطقة شمال أفريقيا.

٢. تمهيد

اعتبارًا من عام ٢٠٠٥، اعتُبرتقدم رصد الأهداف الإنمائية للألفية وتقييمها داخل قطاع المياه في أفريقيا من أضعف الحلقات، إذ يواجه العديد من الصعوبات مثل تلك المتعلقة بجمع البيانات وتحليلها على نحو غير مناسب ما كان له أثر سلبي على الرصد والتقييم وإعداد التقاريرعلى الصعيد الوطني والإقليمي. ولذا أصبح بناء القدرات فيما بين البلدان الأفريقية للتصدي لهذه الصعوبات من أهم مجالات الاستثمار التي قام بها مرفق المياه الأفريقي على مدار السنوات اللاحقة من خلال عدد من المشروعات.

ومشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقا (موينا) عبارة عن واحد من تلك المشروعات. ويهدف مشروع موينا في المقام الأول إلى رفع الكفاءات في رصد وتقييم قطاع المياه في بلدان المجلس الأفريقي لوزراء المياه-إقليم شمال أفريقيا، ولا سيما الجزائرومصروليبيا وموريتانيا وتونس. وسوف يتحقق ذلك من خلال إعداد آلية لرصد وتقييم قطاع المياه تسمح للمجلس برفع تقرير سنوي بشأن وضع قطاع المياه في شمال أفريقيا باستخدام معلومات متسقة وقابلة للمقارنة. ومن الأهداف الأساسية الأخرى لمشروع موينا عقد تدريب للمنسقين الوطنيين وخبراء الرصد والتقييم على المستوى الوطني فضلا عن أصحاب المصالح المعنيين على كيفية إصدار تقرير دوري (بل وموحد في نهاية المطاف) عن «الوضع المائي»، ويصف هذا التقريروضع توافر الموارد المائية واستخدامات المياه وخدمات المياه، ويقيس التقدم نحو إحراز أهداف إدارة الموارد المائية الوطنية ومستهدفات إمدادات مياه الشرب والصرف الصحي، علاوة على قياس التقدم نحوتحقيق الالتزامات الدولية في كلا المجالين.

يمول هذا المشروع مرفق المياه الأفريقي بتنسيق من مركز البيئة والتنمية للمنطقة العربية وأوروبا (سيداري). ويديره في كل بلد فريق تنسيق وطني للمشروع يدعمه فريق عمل وطني من أهم أصحاب المصلحة في قطاع المياه وخبيروطني في مجال الرصد والتقييم. ومقرفريق التنسيق الوطني في مصر وزارة الموارد المائية والري.

٣. مقدمة

تهدف المهمة الأولى لمشروع موينا إلى تقييم نظم الرصد والتقييم القائمة في الجزائرومصروليبيا وموريتانيا وتونس. وتم الاضطلاع بالتقييم في مصرمن خلال زيارات إلى الوزارات أو المنظمات المعنية. وفي هذه الزيارات عُقدت مقابلات شخصية مع أعضاء فريق العمل الوطني لمشروع موينا ومع الموظفين المعنيين للحصول على معلومات عما يلي:

- نظم الرصد والتقييم القائمة ومؤشرات المياه (إن وجدت)
- جمع البيانات وتخزينها
- تقارير الرصد والتقييم المنشورة
- المسائل والمشكلات أو الصعوبات التي تواجه تنفيذ الأنشطة الثلاثة المذكورة

وبجانب الزيارات طُلب من كل واحد من أعضاء فريق العمل الوطني ملء استبيان للحصول على تفاصيل بخصوص البنود المذكورة (تقارير التقييم السريع، ٢٠١٣). ووفرت الزيارات الميدانية واستمارات الاستبيان التي جاوب عليها أعضاء الفريق الوطني الكثيرمن المعلومات بشأن ماهية نظم الرصد والتقييم المستخدمة في مصرفي مختلف الكيانات. كما أوضحت القضايا والصعوبات التي تواجه القائمين على القطاع عند الاضطلاع بمهام المتابعة والتقييم.

وبناء على ما تقدم، اقتُرح إطارلتوحيد ومواءمة نظم الرصد والتقييم القائمة في مصر(Hassan ٢٠١٣). وهذا الإطارعبارة عن استعراض عام لكيفية تعاون الكيانات المرتبطة ببعضها البعض وتدعم أنشطة بعينها لتحقيق أهداف محددة في استخدام نظام واحد للرصد والتقييم.

ويستند هذا التقرير إلى الأنشطة السابق ذكرها لمشروع موينا. وبداية تُعرض نظم المتابعة والتقييم في مصر الخاصة بالمياه وذات الصلة بالمشروع ويلي هذا العرض تشخيص لهذه النظم. ثم توصف الغايات الوطنية والقارية والعالمية المرتبطة بهذه النظم. وعقب ذلك تقدم مؤشرات الوضع المائي المقترحة من مشروع موينا مع تحديد بعض المقتضيات الخاصة بكل بلد على حدة مع النظرفيها. وفي النهاية يُقدم إطارتشغيلي استرشادي يمكن اتباعه في مصر لتحقيق هذه المؤشرات الخاصة بالوضع المائي. ويختتم هذا التقريربعدد من الخلاصات والتوصيات.

٤. لمحة عامة

في مصر العديد من نظم ووحدات الرصد والتقييم القائمة. وتضطلع كل جهة بالرصد والتقييم الذي يتوافق واحتياجاتها ومقتضياتها. وفي هذا القسم يقدم وصف لنظم الرصد والتقييم ذات الصلة بالمياه القائمة في مصر يتبعه تشخيص لوضعها الجاري.

وصف موجز لنظم الرصد والتقييم القائمة في مصر

١. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء

تأسس الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء في عام ١٩٦٤. ويعتبر الجهاز المصدر الرسمي لتوفير البيانات والإحصاءات الخاصة بمصر لجميع الجهات التابعة للدولة والمنظمات والجامعات والباحثين والمراكز البحثية والمنظمات الدولية. ويضطلع الجهاز بإجراء ونشر تعداد السكان والإحصاءات من خلال جمع المعلومات ذات الصلة من الهيئات الحكومية و/ أو من خلال إجراء مسوح ميدانية. ومن أهم المنشورات الصادرة عن الجهاز «الكتاب الإحصائي السنوي». ومن بين جملة أمور يشتمل الكتاب على بيانات من مختلف القطاعات في مصر مثل الزراعة والمياه والبيئة والسكان والاقتصاد. ويتضمن كذلك فصلا عن رصد مؤشرات الأهداف الإنمائية للألفية. وهذا الكتاب مصدر لا غنى عنه للمعلومات بل قد يوفر جميع بيانات الأساس لنظم الرصد والتقييم القائمة والمقبلة في مصر.

٢. الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

تأسست الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في عام ٢٠٠٤ بغية (١) تنقية مياه الشرب وتحليتها وتوزيعها وبيعها، و(٢) جمع مياه الصرف الصحي ومعالجتها والتخلص منها على نحو آمن في مصر. ولكي يتحقق هذا الهدف بكفاءة أنشأت الشركة القابضة نظامًا للرصد والإبلاغ يستخدم في رصد وتقييم أداء الشركات القائمة تحت مظلة الشركة القابضة. وبناء على النتائج والتقارير الصادرة عن النظام تقدم التوصيات بتحسين الخدمات المقدمة من الشركة القابضة.

٣. الخطة القومية للموارد المائية لدى وزارة الموارد المائية والري

بدأت الخطة القومية للموارد المائية في عام ١٩٩٨ وكان هدفها إصدار خطة للموارد المائية في مصر حتى عام ٢٠١٧. ووضعت الخطة عام ٢٠٠٥ تحت مظلة وزارة الموارد المائية والري بالتعاون مع الوزارات والمؤسسات المعنية. وعقب الانتهاء منها عام ٢٠٠٧، بدأت المرحلة الثانية من الخطة في ٢٠٠٧ بهدف رصد التقدم المحرز على مستوى تنفيذ الخطة وآثارها. وللخطة نظام للرصد والتقييم خاص بها يتلقى بيانات خاصة بالأداء والأثر المتحقق من وحدات مكرسة لهذا الغرض في الوزارات المعنية في مصر. وتنفذ هذه الوحدات العمل اليومي وهي على اتصال دائم بالقسم المعني بالخطة القومية للموارد المائية في وزارة الموارد المائية والري.

٤. وحدة الرصد والتقييم في مركز البحوث الزراعية التابع لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي

بدأت وحدة الرصد والتقييم لدى مركز البحوث الزراعية التابع لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي في يناير ٢٠١٢. وبما أن هذه الوحدة لا تزال جديدة حصل الموظفون فيها على تدريب من خبير في مجال الرصد والتقييم عن «نظم الرصد والتقييم القائمة على النتائج» مع مقدمة عن «الإطار المنطقي الخاص بالرصد والتقييم». وتم تطبيق مفاهيم الرصد والتقييم المقدمة أثناء التدريب على ٣ مشروعات خاصة بإستراتيجية الوزارة لعام ٢٠٣٠ (مركز البحوث الزراعية، ٢٠٠٩) بغية تحقيق المزيد من الخبرة. ويخضع تحسين مشروع الري إلى الرصد من موظفين اثنين بالوحدة يقدمان الدعم لأنشطة مشروع الرصد والتقييم.

٥. مركز الرصد البيئي التابع لوزارة الصحة والسكان

لدى وزارة الصحة والسكان شبكة لرصد جودة المياه على طول نهر النيل، والترع والمصارف الأساسية (مناطق اتصال لاسلكي) وعلى مآخذ مياه الشرب. تأسست الشبكة عام ١٩٩٣ وبها قرابة ٢١٠ نقطة رصد. وتُجمع العينات حاليًا من خلال مركز الرصد البيئي الذي يصدر تقريرًا سنويًا اعتبارًا من عام ١٩٩٥ يتضمن تحليل شامل لجميع البيانات المجمعة. يُرسل هذا التقرير إلى صناع القرار في جميع الوزارات والمؤسسات الحكومية المعنية.

٦. برامج الرصد في وزارة البيئة المصرية وجهاز شؤون البيئة

تنشر وزارة البيئة المصرية وجهاز شؤون البيئة تقريرًا سنويًا لعرض «الوضع البيئي» في مصر. وتُعرض البيانات الصادرة عن برامج رصد المياه العذبة والمصارف في هذا التقرير. وتجمع البيانات من خلال شبكة وطنية تأسست لرصد نوعية المياه حيث يُجرى رد دوري لتحديد نوعية المياه السطحية والجوفية في مصر من خلال قياس المعايير الطبيعية والكيمائية والمعادن الثقيلة والأسمدة والمواد العضوية والحيوية ومبيدات الآفات في المياه.

ونظم الرصد والتقييم المذكورة فيما سبق هي أهم النظم القائمة في قطاع المياه في مصر. وفي مصر بعض النظم الأخرى القائمة التي قد توفر بعض البيانات أو المعلومات متى ارتبط الأمر ببناء نظم متكاملة جديدة. وفيما يلي قائمة غير حصرية ببعض هذه النظم:

- شبكة رصد حالة الجو والمناخ التابعة لهيئة الأرصاد المصرية وبياناتها القائمة على النماذج الرياضية.
- البيانات المكانية والصادرة عن الأقمار الصناعية الخاصة بالهيئة المصرية للمساحة والهيئة القومية للاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء والمركز الوطني لتخطيط استخدامات أراضي الدولة.

وصف موجز لنظم الرصد والتقييم القائمة في مصر

تتسم نظم الرصد والتقييم القائمة في مصر بتقدمها مقارنة بغيرها من بلدان المنطقة في أفريقيا. كما تخضع الأهداف الإنمائية للألفية للرصد بدورها من خلال عدد من المنظمات من قبيل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ووزارة الصحة والسكان والشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. ونظم المتابعة والتقييم لدى الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي ووزارة الموارد المائية والري من بين الأمثلة الجيدة على النظم الموحدة والمنسقة. ومن أهم سمات هذه النظم ما يلي (Hassan ٢٠١٣):

- لامركزية جمع البيانات
- تضمين النظم عمليات للتوثق من صحة البيانات
- رصد الأهداف الإنمائية للألفية
- رصد وتقييم المؤشرات الوطنية
- إصدار التقارير

وعلى الرغم من أوجه التقدم السابقة، لا تزال نظم المتابعة والتقييم في مصر تتسم بالتفكك ما يؤدي إلى ضياع الوقت ما يسهم في معدل النمو غير المستدام للإنفاق. وهذه مشكلة أساسية في حاجة لعلاجها بغية توحيد وتنسيق نظم الرصد والتقييم في مصر. ومن أهم أسباب التفكك السابق ذكره ما يلي (Hassan ٢٠١٣):

- تضارب المصالح
- الهيكل التنظيمي المفكك
- الفساد وغياب الشفافية
- تأسيس نظم للرصد والتقييم لكل مشروع على حدة

ويؤدي هذا النظام المفكك بالضرورة إلى ما يلي (Hassan ٢٠١٣):

- غياب الكفاءة وازدواجية الجهود
- استخدام نظم تكنولوجية بدون اتساق
- غياب المسؤولية والمساءلة الواضحة
- مشكلات في تدفق البيانات

ولذا من الضروري نقل هذه النظم المفككة إلى نظام واحد جيد التنسيق ومتكامل يسعى إلى تحسين مردود الاستثمار المادي فيه من خلال تحسين الجودة والحد من الإنفاق. ولكي يتحقق هذا النظام ينبغي اتخاذ قرار بشأن الجوانب أو السمات الأساسية لمثل هذا النظام.

٥. الأهداف على المستوى الوطني والقاري والعالمي

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.

٥-١- الأهداف الوطنية للمياه

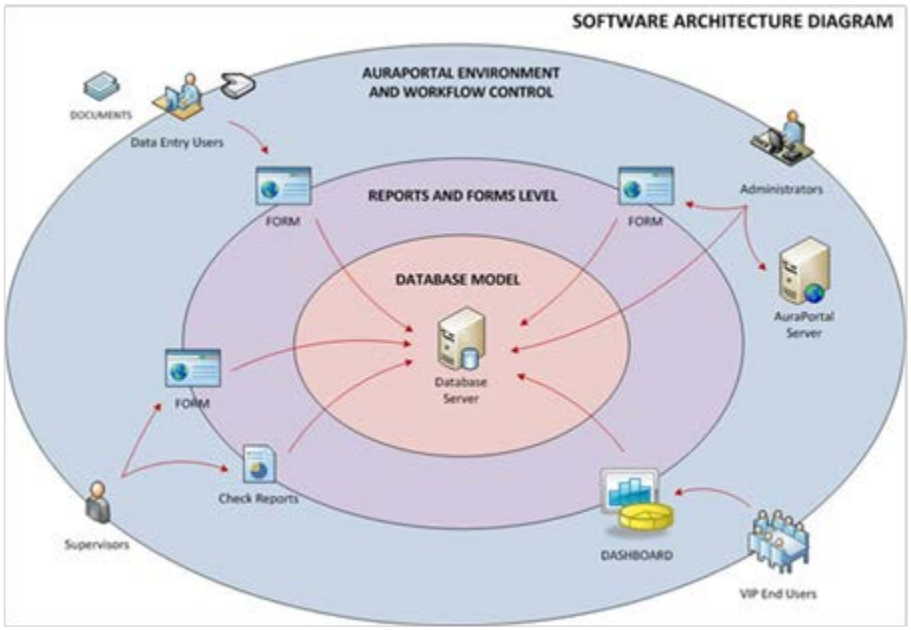
في جمهورية مصر العربية، تعتبر مجموعة المؤشرات الأكثر شمولية لقطاع المياه هي الأهداف المحددة في الخطة الوطنية للموارد المائية. وهي تغطي الجوانب (أو الأركان) الأساسية التالية:

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

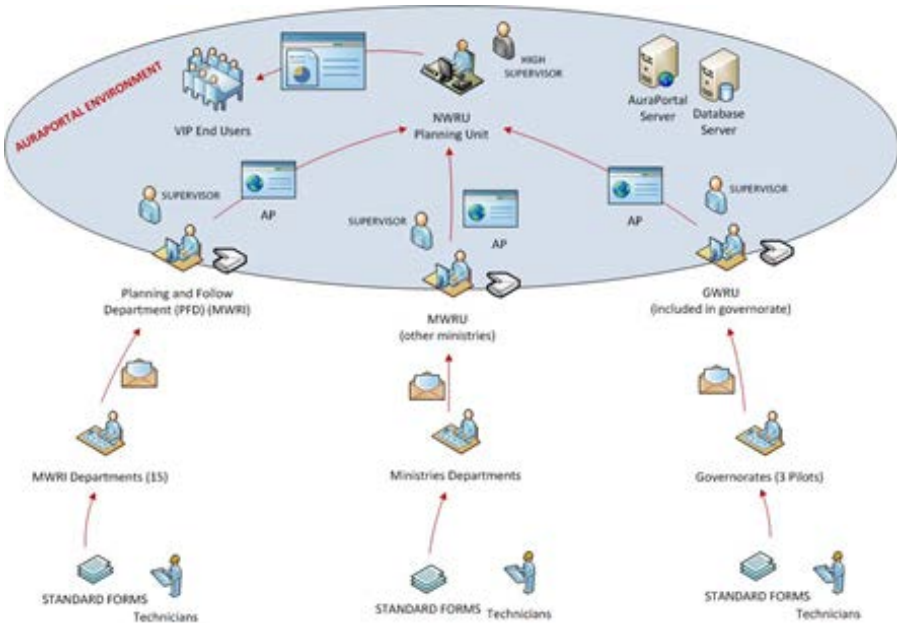
يشمل كل من هذه الجوانب (أو الأركان) مجموعة من المقاييس تتصل بمؤشرات وما يرتبط بها من غايات والتي لابد وأن تتحقق بحلول عام ٢٠١٧. يظهر الجدول (١) هذه المؤشرات والأهداف الوطنية. وتخزن بيانات كل مؤشر في نظام للمراقبة والتقييم أعد للخطة الوطنية للموارد المائية. وتأتي هذه البيانات من العديد من المنظمات، كما هو مبين في الجدول (١)، وتخزن مع نظام المراقبة والتقييم المعد للخطة الوطنية للموارد المائية، ثم تتجمع هذه البيانات لمستوى المقاييس (الخطة الوطنية للموادر المائية، ٢٠١١). 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 عاملو وزارة الموارد المائية والري من تحقيق أركان الخطة الوطنية للموارد المائية NWRP-CP.
- القدرة على عرض المعلومات في تنسيق واضح.

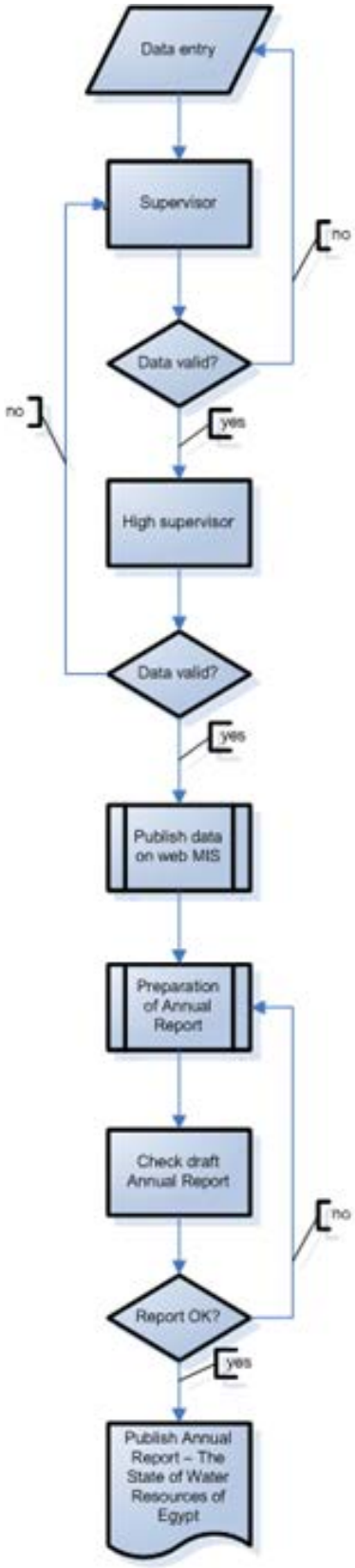
يعرض الشكل (١) التصميم البنائي العام لبرنامج الحاسوب المستخدم في نظام المراقبة والتقييم المعد للخطة الوطنية للموارد المائية، وتعرض تدفقات البيانات في الشكل (٢). وتقوم وحدات موارد المياه في كافة الوزارات المشاركة، بما في ذلك وزارة الموارد المائية والري، بتقديم البيانات على المستوى الوطني لوحدة الخطة الوطنية للموارد المائية، وذلك عبر واجهة بينية شبكية. وتتبع عملية إدخال البيانات وتوثيقها عدد من الخطوات. أولا، يقوم موظفو 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 (٣) 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: 1) تحديد الثغرات القانونية واقتراح تعديلات (١٥ ٪) 2) عقد جلسات تشاورية ونقاشية والاتفاق على التعديلات القانونية (٢٥ ٪) 3) تصديق البرلمان على القانون المعدل (٣٥ ٪) 4) 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: 1) تحديد التعيلات الضرورية للوائح (١٥ ٪) 2) مناقشة الاقتراح مع الوزارات المعنية والاتفاق على صياغة نهائية للبنود (٣٥ ٪) 3) إصدار قرار وزاري لتعديل اللاوائح التنفيذية (٢٥ ٪) 4) 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: 1) دراسة العناصر الأساسية والمتطلبات من أجل زراعة عضوية (١٥ ٪) 2) اقتراح إرشادات لممارسات زراعية صديقة للبيئة. 3) مناقشة الإرشادات والانتهاء منها والتصديق عليها (٣٥ ٪) 4) 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

٥-٢- الأهداف القارية

خلال قمة شرم الشيخ التي انعقدت عام ٢٠٠٨، 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 (٢). ومن الجدول (٢) يتضح ما يلي:

- تبدو بعض الأهداف غير واقعية مقارنة بما حققته الدول. ومن أمثلة هذا/ زيادة مساحة المناطق المروية في كل بلد بنسبة ٥٠ ٪ من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠١٥. 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 ٥ ٪ من الناتج الإجمالي المحلي، دون ربط ذلك بما يتحقق على أرض الواقع. ففي مصر، على سبيل المثال، من غير المجدي الاستمرار في إنفاق ٥ ٪ من الموازنة الوطنية على المياه والمرافق الصحية، حيث إن تغطية مياه الشرب تبلغ ١٠٠ ٪ تقريبا، وتغطية الموافق الصحية تتجاوز نسبة ٥٠ ٪.

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>

<table>
<tr><th>البنود</th><th>المعلومات</th></tr>
<tr><td>4- اتجاه المراجعات الثلاثة الأخيرة في السياسة والإصلاحات الوطنية لقطاع المياه.</td><td>
<table>
<tr><th>السنوات</th><th>2000</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th></tr>
<tr><td>أسباب المراجعة</td><td>- تقليل تزايد معدلات العجز المائي</td><td>- تقليل تزايد معدلات العجز المائي</td><td>- تقليل تزايد معدلات العجز المائي</td><td>- تقليل تزايد معدلات العجز المائي</td></tr>
<tr><td></td><td>- الحد من تدهور نوعية المياه</td><td>- الحد من تدهور نوعية المياه</td><td>- الحد من تدهور نوعية المياه</td><td>- الحد من تدهور نوعية المياه</td></tr>
<tr><td></td><td>- تحسين مستويات الخدمة</td><td>- تحسين مستويات الخدمة</td><td>- تحسين مستويات الخدمة</td><td>- تحسين مستويات الخدمة</td></tr>
<tr><td></td><td>- زيادة المساحات الزراعية بنفس كميات المياه المستخدمة</td><td>- زيادة المساحات الزراعية بنفس كميات المياه المستخدمة</td><td>- زيادة المساحات الزراعية بنفس كميات المياه المستخدمة</td><td>- زيادة المساحات الزراعية بنفس كميات المياه المستخدمة</td></tr>
<tr><td></td><td>- تحسين تخصيص المياه لمختلف القطاعات</td><td>- تحسين تخصيص المياه لمختلف القطاعات</td><td>- تحسين تخصيص المياه لمختلف القطاعات</td><td>- تحسين تخصيص المياه لمختلف القطاعات</td></tr>
<tr><td>الاثار المستهدفة وفعاليتها</td><td>- تقليل معدلات العجز</td><td>- تقليل معدلات العجز</td><td>- تقليل معدلات العجز</td><td>- تقليل معدلات العجز</td></tr>
<tr><td></td><td>- تحسين النوعية</td><td>- تحسين النوعية</td><td>- تحسين النوعية</td><td>- تحسين النوعية</td></tr>
<tr><td></td><td>- تحسين الخدمات</td><td>- تحسين الخدمات</td><td>- تحسين الخدمات</td><td>- تحسين الخدمات</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>5- ملاحظات حول قطاع المياه الوطني تتعلق بمواطن القوة والضعف والفرص والتهديدات والمشاكل العالقة.</td><td>
<u>- نقاط القوة:</u> (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.
<u>- نقاط الضعف:</u> (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
<u>- الفرص:</u>
(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.

<u>- التهديدات:</u>
(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.
<u>- المشاكل العالقة:</u>
(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.
</td></tr>
</table>

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 المركزي 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 المركزى 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>

فئة الأداء	المعلومات الوطنية
2-3: الصرف الصحي في المناطق الحضرية	- الإنجاز المحقق في إمدادات المياه

السنوات (i)	1990	2008	2009	2010	2011
- نسبة الوصول في المناطق الحضرية (%)	-----	100	99.5	99	99
- نسبة الوصول في المناطق الريفية (%)	-----	100	100	100	98
- نسبة الوصول الكلية (W)	82.6	100	99.75	99.5	98.5
معدل الحد من عدم إمكانية الوصول للمياه (%) = (WI- W1990)/(100-W1990)	0	1	0.99	0.97	0.91

3-3: إمدادات المياه في المناطق الريفية	
الفئة 3-4: الصرف الصحي في المناطق الريفية	

الهدف:

- 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

الإنجاز المحقق في تحسين الصرف الصحي:

السنوات (i)	1990	2008	2009	2010	2011
- نسبة الوصول في المناطق الحضرية (%)	-----	60	72.5	85	99
- نسبة الوصول في المناطق الريفية (%)	-----	11	11	11	30
- نسبة الوصول الكلية (W)	45	36	42	48	59.67
معدل الحد من عدم إمكانية الوصول للمرافق الصحية = (Si-S1990)/(100-S1990)(%)	0	0.17-	0.06-	0.05	0.27

* 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

1-4: التكيف مع تغير المناخ

الهدف:

وضع وتنفيذ على الأقل استراتيجية واحدة للتكيف مع تغير المناخ بحلول عام 2015.

- 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

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 بروكسل. 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 المركزي 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 اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة: - تم تحقيق الهدف الأول عام 2009 **الإنجاز المتعلق بتوزيع الناتج المحلي الإجمالي:** **الإنجاز المتعلق بتخصيص الميزانية الوطنية:** - مصادر التحقق والتعليقات الخاصة: - نشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء
6-2: استراتيجيات التسعير	الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة: جاري بالفعل تطبيق نظام التعرفة
	- وصف هيكل تعريفة المياه: **هيكل تعريفة المياه:**
	تسويات الدعم الشامل: التعسيرة 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

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%**

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%**

☐ 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)

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 / $م^3$

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 / $م^3$

<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>

٥-٣- أهداف المياه العالمية

في سبتمبر ٢٠٠٠، أقرت ١٨٩ 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، ٢٠٠٦). وبالرغم من الإنجاز الملحوظ الذي أحرزته الأهداف الإنمائية للألفية، فقد أخذ عليها بعض المآخذ، مثل (ميازاوا، ٢٠١٢):

١) تجاهل بعض القضايا في الدول المتقدمة.

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

٣) استعمال تصميم قائم على المانحين.

وبسبب هذه المآخذ، ومع اقتراب الموعد المحدد للأهداف الإنمائية للألفية، في ٢٠١٥، وافقت ١٩٢ 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.

٥-٣-١- 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 ١. القضاء على الفقر المدقع والجوع

الهدف ٢. تحقيق تعميم التعليم الابتدائي

الهدف ٣. تعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة

الهدف ٤. تقليل وفيات الأطفال

الهدف ٥. تحسين الصحة النفاسية

الهدف ٦. مكافحة فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز والملاريا وغيرهما من الأمراض

الهدف ٧. كفالة الاستدامة البيئية

الهدف ٨. 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 (٧)، الهدف الأقرب صلة بقطاع المياه، وهو: «كفالة الاستدامة البيئية». وهذا يتضمن بالضرورة إدارة ملائمة للموارد الطبيعية كأساس للتنمية المستدامة. وفي هذا السياق، يشتمل الهدف (٧) 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 (٣) الأهداف المرتبطة بهدف (٧) ومؤشراتها. وكما يظهر من الجدول، أكثر هذه الأهداف صلة بقطاع المياه هو الغاية (١٠) « تخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول المستدام على مياه الشرب المأمونة والمرافق الصحية إلى النصف بحلول عام ٢٠١٥». 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

٥-٣-٢- أهداف التنمية المستدامة

كانت إحدى النتائج التي خرج بها مؤتمر ريو+٢٠ 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.

٦. المؤشرات والوطنية للوضع المائي

يحتوي هذا الفصل على القائمة المقترحة للمؤشرات الوطنية للوضع المائي لمشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا (El-Rawady، ٢٠١٣) وقد وضعت هذه القائمة خلال ورشة العمل الإقليمية التي عقدت لاعتماد المشروع في أكتوبر/ تشرين الأول ٢٠١٣. وتقدم المؤشرات في صورة فئات، وفي بداية كل فئة تعرض تعريفات المؤشرات. ويلي ذلك جدول يبين قيم فئة المؤشر في سنة الأساس (أي سنة ٢٠١٢) ما لم ينص على خلاف ذلك، مع متوسطها التاريخي ومداها ومجموعة وحدات القياس، والمصدر، وأية ملاحظات. وفي النهاية، تقدم تحليلات واتجاهات مؤشرات كل فئة.٣-١ المؤشرات الوطنية والقطرية المحددة للوضع المائي

٦-١- 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، ٢٠٠٨). 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، ١٩٩٩).

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 ١ إلى ١٠) للجفاف السائد والغطاء الخضري (على سبيل المثال، ٠،٢ للمناطق القاحلة، و٠،٥ للمناطق الجافة، و٠،٧ للمناطق المعتدلة، و١،٠ للمناطق الاستوائية)
- معامل الفترات الممطرة بالنسبة للزراعة المطرية هي دالة الشهور الممطرة (على سبيل المثال: «٠،٢٥» لثلاثة أشهر ممطرة في العام، و«١،٠» ل ١٢ 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**

٦-٢- 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 ترينندز»

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.

٦-٣- التغيرات في استخدام المياه والأرض

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

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

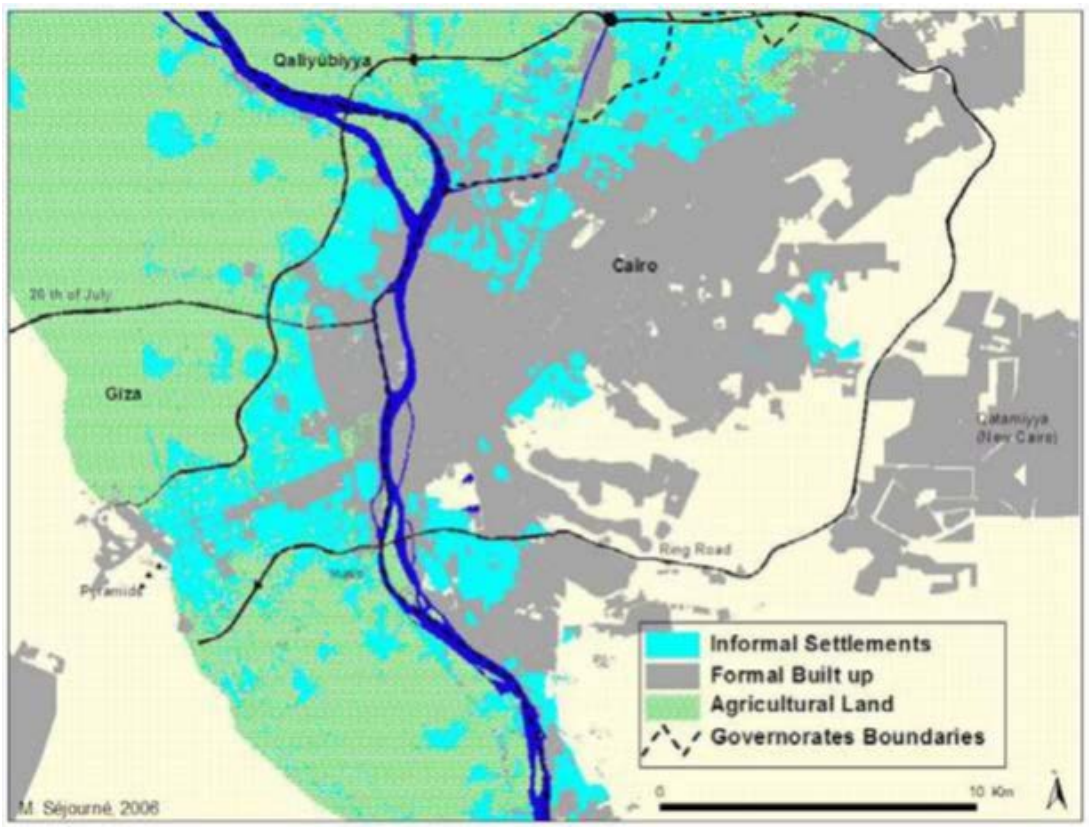
ج) **إجمالي مساحات المراعي**

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.

بل ينبغي وضع منهج بصري لاكتشاف التغيير للحصول على قيم محددة لهذا المؤشر المهم.

وتتوافر العديد من الأدلة المادية على الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في مصر، وهي الأدلة التي تؤيدها التقارير المتواصلة. يبين شكل (٤) التوسع الحضري على حساب المساحات الزراعية في منطقة القاهرة الكبرى في عام ٢٠٠٦، وأجرى هذا التقدير سيمز وسيورن (Sims and Sijourne) في عام ٢٠٠٦، وبناء عليه قُدرت مساحة الأراضي الزراعية المفقودة في مصر مقارنة بالخمسينيات من القرن العشرين بما مقداره ٢ مليون هكتار.



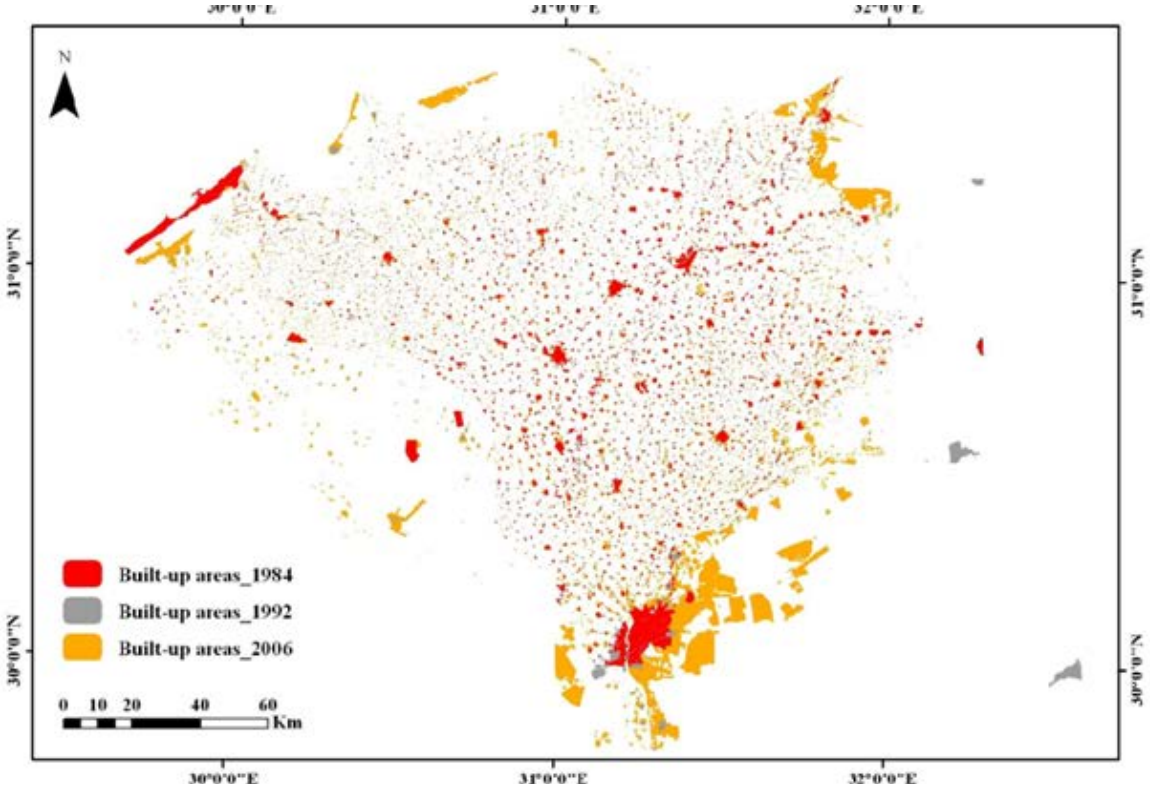
شكل ٤. الزحف العمراني على الغطاء الخضري في القاهرة الكبرى عام ٢٠٠٦ (Sims and Sejourne ، ٢٠٠٦)

ويوصى باتباع هذا التقرير للمنهجية التي وضعها شلبي في ٢٠١٢ لتحديد الزحف العمراني على منطقة الدلتا، في حالة توافر البيانات اللازمة.

يعتمد النهج الذي يستخدمه شلبي (٢٠١٢) على الصور الفضائية من القمر الصناعي لاندسات على مدار عدد من السنوات لساحة أو بلد بعينه. وهذه الصور متراكبة ببساطة كما هو مبين في الشكل (٥) وتتم دراسة اختلاف المساحات فيما بينها باستخدام برنامج نظام المعلومات الجغرافية.

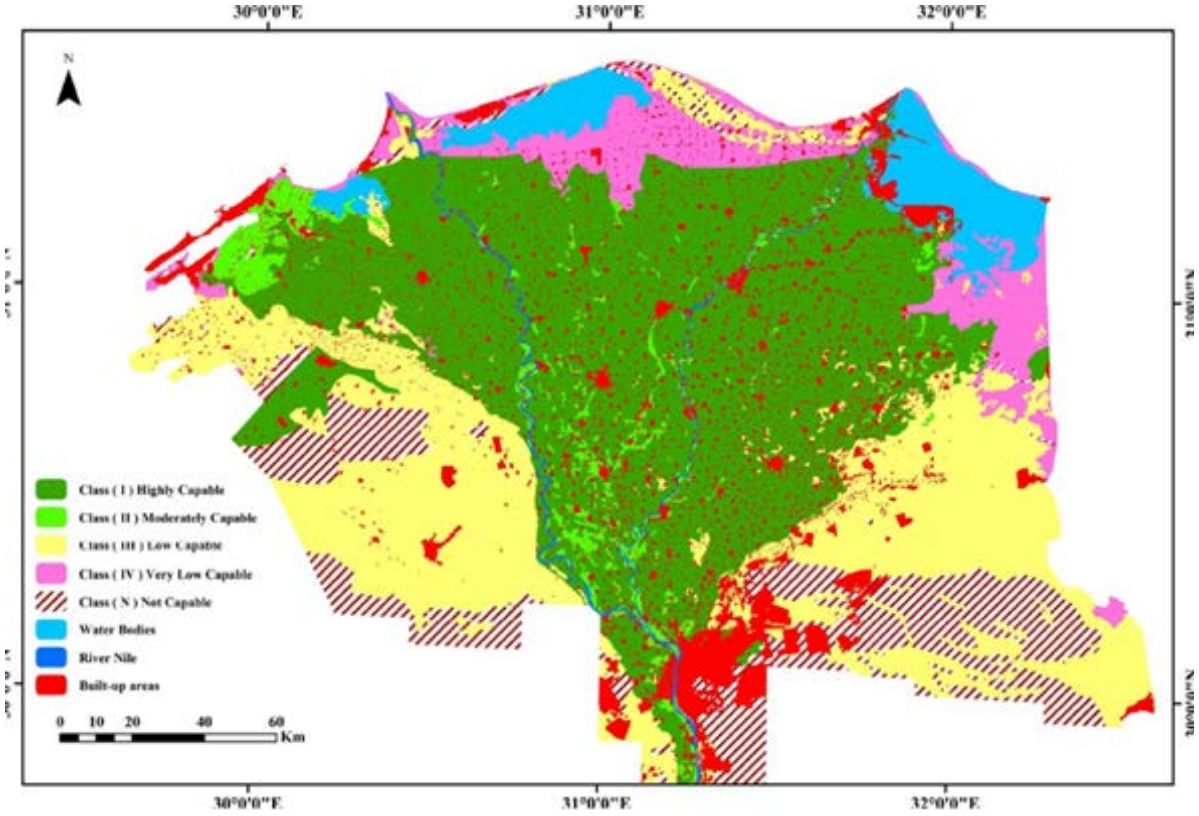
واتضح أن إجمالي الأراضي الزراعية المنتجة المفقودة في الدلتا بلغ ٤٣٤,٩ كم مربع، أي بمعدل ٥٤,٤ كم مربع في السنة، فيما بين عامي ١٩٨٤ و١٩٩٢، بينما وصل الإجمالي إلى ١٥٢٥ كم مربع بمعدل ١٠٨,٩ كم مربع في الفترة ما بين عامي ١٩٩٢ و Shalaby ٢٠١٢) ٢٠٠٦).

بل والأهم من ذلك يمكن تحديد كفاءة الأراضي الزراعية المفقودة من خلال تركيب خريطة الزحف العمراني على خريطة كفاءة التربة كما يوضح شكل (٦). تم الحصول على خريطة التربة في مصر من أكاديمية البحث العلمي المصرية. وتوضح الخريطة أن الزحف العمراني في الفترة ١٩٨٦-٢٠٠٦ كان على حساب أكثر الأراضي خصوبة حيث فقدت أكثر أنواع التربة كفاءة (الفئة ١) ما مقداره ٧٩٧,٩ كم مربع، بينما فقدت الأراضي ذات الكفاءة المتوسطة ما مقداره ٣١٠,٩٣ كم مربع، في حين بلغت المساحة المفقودة من الأراضي ذات الكفاءة المتدنية ٦٧٢,٣ كم مربع فقط عن الفترة نفسها (Shalaby, ٢٠١٢).



شكل ٥. الزحف العمراني على دلتا نهر النيل في ثلاث سنوات مختلفة (Shalaby، ٢٠١٢)

من الجدير بالذكر أن تركيب خرائط نظام المعلومات الجغرافية على بعضها البعض من شأنه أن يؤدي إلى تقييم دقيق لجميع التغيرات في استخدام الأراضي، ولا يقتصر فقط على الزحف العمراني على الأراضي الزراعية. فعلى سبيل المثال يؤدي تركيب خريطتين لمساحات المراعي في البلد نفسه ولكن على سنتين مختلفتين إلى حساب إجمالي التغيير في مساحات المراعي بدقة عن فترة محددة.



شكل ٦. 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 ٨٠-٩٠٪ 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 (١٠٠-٢٠٠ متر مكعب).

٦-٤- 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 ٢٠١٢ 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.

٦-٥- 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، ٢٠١٢)

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

٦-٦- 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 للأنهاروإعادة تغذية طبقات المياه الجوفية الناتجة عن الأمطار الداخلية على المدي 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.

٦-٧- المياه والصحة

أ) **انتشار مرض الإسهال (٪ الأطفال تحت سن ٥ سنوات):** ٪ الأطفال تحت سن ٥ سنوات الذين يعانون من الإسهال.

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

ج) **حالات داء الحيبات 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.

٦-٨- 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 ١/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/١٠٠٠ 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.

٦-٩- 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.

٦-١٠- المياه والمناخ

i. **أحداث الطقس القصوى**

أ) **عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف ١:** الفيضانات المدرجة ضمن التصنيف ١ 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، ٢٠١٣)

ب) **عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف ١,٥:** الفيضانات المدرجة ضمن التصنيف ١,٥ هي حوادث كبيرة، ويقدر الفاصل الزمني لتكرار وقوعها بأكثر عقدين وأقل من ١٠٠ سنة، و/ أو يبلغ الفاصل الزمني المحلي لتكرار وقوعها من عقد إلى اثنين، وتؤثر على منطقة جغرافية كبيرة (< ٥٠٠٠ كم مربع) (Dartmouth، ٢٠١٣)

ج) **عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف ٢:** هي أحداث قصوى، ويقدر الفاصل الزمني لتكرار وقوعها بأكثر من ١٠٠ عام. (Dartmouth، ٢٠١٣)

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 ٢٥٪ من المتوسط الشهري القياسي. بعبارة أخرى، الفترة المستمرة التي تقل فيها الأمطار عن ٢٥٪ 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.

٦-١١- 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 ١٠ متر مكعب من المياه بالمقارنة مع الدخل الشهري للأسرة. ويقدر دخل الأسرة بخمسة أضعاف الدخل القومي الإجمالي للفرد.

o **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 ٢٠٠٠، وبلدان مجموعة الخمس (فرنسا وألمانيا والمملكة المتحدة واليابان والولايات المتحدة). وابتداء من عام ٢٠٠١ فصاعدا، تشتمل هذه البلدان على منطقة اليورو، واليابان، والمملكة المتحدة، والولايات المتحدة.

٦-١٢- 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= (c١/ عدد سنوات التحمل) + (c٢/ 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= (c١/ عدد سنوات التحمل) + (c٢/ 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= (c١/ عدد سنوات التحمل) + (c٢/ 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.

٦-١٣- 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، ٢٠٠١).

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، ٢٠٠١).

قدمت (Hoekstra and Chapagain، ٢٠٠١) 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.

٦-١٤- 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 ٥.

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، ٢٠٠٨) كما يلي: UARL = (٧,٥xLp) + ٠,١٥xNc + ٥,٤١Lm) 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 = ١٠٠* (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.

٦-١٥- 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.**

٧. مقترح الدليل والإطار التشغيلي للتقييم والمتابعة

توضح الأقسام السابقة أن الصعوبات التي تواجه مصر لا تتمثل في وضع نظام جديد للمتابعة والتقييم بل تكمن في تقنين وتحسين النظام القائم. ولذا يقترح هذا القسم إطارًا تطبيقيًا للمتابعة والتقييم يستند إلى التوحيد القياسي للمفاهيم وإلى وضع إطار تنسيقي. ومن المتوقع أن يكون الإطار المفهومي كما يلي (Hassan, ٢٠١٣):

- إطار على شبكة الإنترنت يتوافق مع النظم القائمة وهو نظام ميسور. ومع التقدم التكنولوجي يتحرك العالم نحو تطوير نظم إليكترونية يمكنها تلقي مدخلات وإصدار مخرجات تتوافق والنظم المتاحة. استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر من شأنه أن يجعل هذا النظام ميسورًا. ومن الضروري أيضا تجنب التخطيط المفرط لأي نظام للمتابعة والتقييم يتم إعداده (Mackay, ٢٠٠٧).
- إتاحة نقل البيانات وتبادلها على مختلف المستويات (المحلية والوطنية والإقليمية). يمكن أن ييسر وجود نظام إليكتروني عملية تبادل البيانات على مختلف المستويات. ويمكن إدخال البيانات على المستوى المحلي ثم يمكن الاطلاع عليها فيما بعد على مستويات أخرى لتقديم صورة أوسع.
- استخدام مؤشرات مقبولة دوليًا متى كان ذلك ممكنا. اختيار نوع المؤشرات وعددها من الجوانب الأساسية التي ينبغي التزام المستخدمين بها. ويمكن انتقاء المؤشرات من بين المؤشرات المقبولة دوليًا فضلا عن المؤشرات الأخرى الضرورية على مستويات أخرى (مثل المؤشرات الإقليمية). ومن الضروري كذلك ألا يُزحم النظام بالعديد من المؤشرات التي تجعله عديم الفائدة.
- يُربط النظام بعلمية اتخاذ القرار، من خلال إعداد التقارير على سبيل المثال. وهذا من الجوانب المهمة للغاية في النظام المقترح حتى تثبت فائدته. والنظم التي لا ترتبط بعملية اتخاذ القرار ولا صناعه تُهمل مع الزمن ولا تستخدم. وقد يرجع ذلك إلى صعوبة مخرجاتها بحيث يصعب على صناع القرار تفسيرها. ولذا على النظام المقترح إنتاج مخرجات يمكن أن تساعد في عملية اتخاذ القرار. ويمكن أن يتحقق هذا من خلال مراعاة احتياجات صناع القرار عند وضع النظام.
- الإبلاغ عن أوجه النجاح والقصور. ينبغي أن يتيح النظام المقترح لمستخدميه فرصة تقديم التعقيبات وإضافة الدروس المستفادة. ويساعد هذا من ناحية على تحسين النظام وعلى استفادة مستخدميه من النجاح فضلا عن تجنب أوجه التقصير.
- يصحب النظام إعداد الوثائق والأدلة على النحو السليم. وعلى الرغم من ذلك هذا شرط أساسي لأي نظام متطور. وفي بعض الأحيان يغيب هذا الشرط أو لا يتم استيفاءه على النحو السليم. ولذا ينبغي أن يكون بالنظام مجموعة من الوثائق والأدلة التي تتيح الفرصة أمام سهولة استخدامه.

من الضروري إتاحة دليل كامل لتقدير قيم مؤشرات الوضع المائي وقياسها وحسابها وتوثيقها وإعداد التقارير الخاصة بها كي يعمل النظام السابق بكفاءة. وهذا الدليل عبارة عن وثيقة حية تتطور مع النظام. ويعرض جدول ٤ مثالا على دليل مبسط. وهذا الدليل نقطة بداية يمكن للقائمين على إعداد التقارير الوطنية لوضع المياه استخدامها ثم تحسينها مع مرور الوقت.

جدول ٤. دليل مؤشرات الوضع المائي

	مؤشرات الوضع المائي	التعريف / الوحدات	المنهجية	المؤسسات المسؤولة المقترحة	منهجيات العرض المقترحة	التعليقات
1	المياه المتاحة					
1.1	متوسط عمق الأمطار السنوية	متوسط العمق على الأجل الطويل (على امتداد المكان والزمن) للأمطار السنوية في البلد (مم/ السنة)	1. تقاس بيانات العمق في كل محطة وتُرسل عبر الإنترنت بالبريد الإليكتروني او هاتفيا إلى الهيئة العامة المصرية للأرصاد الجوية. 2. تُحفظ البيانات الأساسية ثم تُحلل للحصول على المعايير الإحصائية المطلوبة (أي المتوسط في هذه الحالة). ثم بعد ذلك يمكن استخدام البيانات الأساسية للحصول على التنبؤات باستخدام النماذج الرقمية. 3. البيانات التي تحلل على الأجل الطويل و/ أو البيانات التي يتم التنبؤ بها يتم حسابها	هيئة الأرصاد	الخرائط المبينة لمواقع المحطات وخطوط عمق المطر. سلسلة التوقيتات السنوية للمحطة	
1.2	متوسط حجم الأمطار السنوية	الكمية المنتجة من عمق متوسط الأمطار السنوية ومساحة كمية الأمطار الفعلية (مليار متر مكعب / السنة)	1. يمكن الحصول على متوسط عمق الأمطار السنوية من 1-1 فيما سبق. 2. مساحة كمية الأمطار الفعلية لكل محطة من محطات الأمطار يمكن تحديدها من الخرائط في القسم 1-1 فيما سبق. 3. متوسط حجم الأمطار السنوية يحسب لكل قسم على حدة.	هيئة الأرصاد	سلسلة التوقيتات السنوية للمحطة	
1.3	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة	كمية الأمطار التي لا تستخرج على نحو نافع من الغلاف الجوي، ولا تتغلغل في جوف الأرض، ولكنها تتدفق فوق سطح الأرض وتمر من خلال قنوات أو تنضم إلى أجسام مائية أكبر (مليار متر مكعب / السنة)	لا تتوافر البيانات حتى الآن ولكن نتيجة للظروف (شبه) القاحلة يمكن اعتبار قيمة هذا المؤشر صفر (أنظر التعليقات).	وزارة الموارد المائية والري	لا يوجد (أنظر التعليقات)	أوضح أحد أعضاء فريق العمل الوطني التابع لوزارة الموارد المائية والري أن هذا المؤشر لا ينطبق على الظروف القائمة في مصر.
1.4	المياه الجوفية الداخلية المتجددة	إجمالي حجم المياه التي تدخل مصادر المياه الجوفية (تقليديًا في الطبقات المائية الجوفية) داخل حدود البلد من خلال تدفق الأمطار الداخلية وتدفق المياه السطحية (مليار متر مكعب/ السنة)	بما أن التباين الموسمي فيما بين مستويات المياه الجوفية الضحلة يقارب الصفر، فإن كميات تغذية المياه الجوفية الضحلة تكاد تتساوى مع كمية المياه الجوفية الضحلة المستخرجة. يمكن قياس حجم المياه الجوفية المستخرجة بناء على عدد الآبار العاملة والمياه المستخرجة من كل بئر.	وزارة الموارد المائية والري - قطاع المياه الجوفية	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.5	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة	= المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة (مليار متر مكعب / السنة)	مجموع القيم المتحصلة من كل من 1-3 و1-4 فيما سبق	وزارة الموارد المائية والري - قطاع المياه الجوفية	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.6	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج	موارد المياه السطحية المتجددة سنويًا التي لا تنشأ داخل البلد (مليار متر مكعب / السنة)	يقاس هذا المؤشر بناء على أساس يومي ويجمع لعرض تدفق المياه السطحية من الخارج سنويًا. ويمثله تدفق المياه إلى بحيرة ناصر. ويحسب كالآتي: تدفق المياه السطحية من الخارج = التصريف عند دنقلة - ضخ المياه فيما بين دنقلة وبحيرة ناصر - الفاقد فيما بين دنقلة وبحيرة ناصر.	وزارة الموارد المائية والري - قطاع مياه نهر النيل	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.7	سريان المياه السطحية إلى الخارج	متوسط الكميات السنوية على الأجل الطويل للمياه السطحية التي تخرج من البلاد (مليار متر مكعب/ السنة)	تدفق مياه الصرف إلى البحر والبحيرات الشمالية وبحيرة قارون والمسجلة في معهد بحوث الصرف.	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري - معهد بحوث الصرف	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.8	سريان المياه الجوفية من الخارج	متوسط الكميات السنوية على الأجل الطويل للمياه الجوفية التي تدخل البلاد سنويا مع مراعاة المعاهدات (مليار متر مكعب)	تم الحصول على البيانات من نماذج المحاكاة لدى معهد بحوث المياه الجوفية.	وزارة الموارد المائية والري - معهد بحوث المياه الجوفية	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.9	سريان المياه الجوفية إلى الخارج	متوسط الكميات السنوية على الأجل الطويل للمياه الجوفية التي تخرج من البلاد (مليار متر مكعب/ السنة)	تم الحصول على البيانات من نماذج المحاكاة لدى معهد بحوث المياه الجوفية.	وزارة الموارد المائية والري - معهد بحوث المياه الجوفية	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.10	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية	= تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج+ تدفق المياه الجوفية من الخارج (مليار متر مكعب / السنة)	مجموع القيم المتحصلة من كل من 1-8 و1-9 فيما سبق	وزارة الموارد المائية والري - معهد بحوث المياه الجوفية - الهيئة المصرية للسد العالي وخزان أسوان	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.11	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة	= (المياه السطحية الداخلية المتجددة)+(تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج) (مليار متر مكعب/ السنة)	يتم الحصول على البيانات من 1-3 و1-6 و1-7 فيما سبق	وزارة الموارد المائية والري - هيئة السد العالي وخزان أسوان - قطاع الري - معهد بحوث الصرف	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.12	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة	= المياه الجوفية الداخلية المتجددة + (سريان المياه الجوفية من الخارج - سريان المياه الجوفية إلى الخارج) (مليار متر مكعب / السنة)	يتم الحصول على البيانات من 1-4 و1-8 و1-9 فيما سبق	وزارة الموارد المائية والري - قطاع المياه الجوفية - معهد بحوث المياه الجوفية	سلسلة التوقيتات السنوية	

	مؤشرات الوضع المائي	التعريف / الوحدات	المنهجية	المؤسسات المسؤولة المقترحة	منهجيات العرض المقترحة	التعليقات
1.13	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية	صرف المياه الجوفية في الأنهار مطروح منه التسريب من الأنهار إلى الخزانات الجوفية (مليار متر مكعب / السنة)	تم الحصول على البيانات من نماذج المحاكاة لدى معهد بحوث المياه الجوفية.	معهد بحوث المياه الجوفية	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.14	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة	= (إجمالي موارد المياه الزرقاء السطحية المتجددة + إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة) - التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية (مليار متر مكعب/ السنة)	يتم الحصول على البيانات من 1-11 و1-12 و1-13 فيما سبق	وزارة الموارد المائية والري - قطاع المياه الجوفية - معهد بحوث المياه الجوفية - هيئة السد العالي وخزان أسوان	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.15	جمالي موارد المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام	كميات المياه الجوفية غير المتجددة (مليار متر مكعب/ السنة) وفقا لغلة مائية آمنة تم تحديدها مسبقا وتمليها فترة استدامة محددة مسبقًا.	تم الحصول على البيانات من نماذج المحاكاة لدى معهد بحوث المياه الجوفية.	وزارة الموارد المائية والري - معهد بحوث المياه الجوفية	سلسلة توقيتات للحصول على المعدل الآمن للسحب السنوي، والمدة المطلوبة للاستدامة والحدود القصوى لكميات لاسحب المسموح بها.	
1.16	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة	= (الأراضي المروية بالأمطار + المراعي + الغابات) الاستهلاك (مليار متر مكعب / السنة)	ينقسم إجمالي استهلاك المياه الخضراء إلى ما يلي: استهلاك المساحات المروية بمياه الأمطار، واستهلاك المراعي، واستهلاك الغابات. ولأغراض هذا التقرير سوف تتبع المنهجية الآتية في تقدير إجمالي الاستهلاك لكل واحدة من المساحات الثلاثة التي تمثل مجتمعة إجمالي استهلاك المياه الخضراء: 1. تُحسب القيمة المرجعية (R) بوصفها النسبة فيما بين الكميات المستخدمة في الري والمساحة المقابلة للأراضي المستخدمة. 2. أما ألفا فهي دالة الجفاف السائد والغطاء النباتي (ويمكن افتراض قيمة متوسطة تبلغ 0.7 للمحاصيل في المناطق المعتدلة إلى القاحلة، وهذه حالة شمال أفريقيا) 3. ثم يتم تحديد الفترة المطيرة لاستخدام الأرض من الغطاء النباتي الطبيعي (3 شهور سنويًا في شمال أفريقيا، ما يتوافق مع ربع السنة، أي (0.25) سنة) 4. متوسط استهلاك الغطاء النباتي لمنطقة شمال أفريقيا = مساحة الغطاء النباتي * (0.25) * (0.7) *(R) (أ) الاستهلاك من الزراعات القائمة على المطر: إجمالي كميات الأمطار التي تستهلكها الزراعات المطرية استهلاكًا مباشرًا. (ب) الاستهلاك من المراعي: إجمالي كميات الأمطار التي تستهلكها مساحات المراعي استهلاكًا مباشرًا. (ج) استهلاك الغابات: إجمالي كميات الأمطار التي تستهلكها الغابات استهلاكًا مباشرًا. إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة: ("أ" +"ب" +"ج")	وزارة الموارد المائية - وزارة الزراعة	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.17	إجمالي الموارد المائية المتجددة	= (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة) (مليون متر مكعب/ السنة)	مجموع القيم المتحصلة من 1-15 و1-16	وزارة الموارد المائية والري - قطاع المياه الجوفية - معهد بحوث المياه الجوفية - هيئة السد العالي وخزان أسوان	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.18	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي والاستخدام الصناعي	الكمية السنوية من مياه الصرف المنتجة في البلد (مليار متر مكعب/ السنة)	يمكن الحصول على بيانات مياه الصرف المنتجة من نظام رصد التحليل وإعداد التقارير التابع للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.19	المياه البلدية المعالجة والنفايات الصناعية السائلة:	كمية المياه البلدية المعالجة والنفايات الصناعية السائلة التي تصرف من محطات المعالجة (مليار متر مكعب / السنة)	يمكن الحصول على بيانات مياه الصرف المنتجة من نظام رصد التحليل وإعداد التقارير التابع للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.20	المياه البلدية المعالجة والنفايات الصناعية السائلة	كمية المياه المعالجة والتي يعاد استخدامها (مليار متر مكعب/ السنة)	أنظر الملحوظة	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي/ وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	سلسلة التوقيتات السنوية	تقدم جهة المسح المنهجية المتبعة
1.21	مياه الصرف الزراعي	الحجم الإجمالي لكميات المياه المسحوبة للزراعة دون استهلاكها وتتدفق خارج النظام (مليار متر مكعب/ السنة)	يُحسب هذا المؤشر بوصفه حاصل جمع مياه الصرف المصروفة في البحر/ البحيرات (حسبما تقيسها مصلحة الميكانيكا والكهرباء ويرد في التقرير المقدم بشأن وضع مياه الصرف الزراعي في الدلتا الذي ينشره معهد بحوث الصرف) والكمية الرسمية لمياه الصرف التي يعاد استخدامها. ويخضع هذا النهج إلى التدقيق بالمقارنة باستخدام معادلة تجريبية: الصرف المنتج مياه الصرف الزراعي ≈ (المياه المستخدمة في الزراعة)/ 3	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري	سلسلة التوقيتات السنوية	

	مؤشرات الوضع المائي	التعريف / الوحدات	المنهجية	المؤسسات المسؤولة المقترحة	منهجيات العرض المقترحة	التعليقات
1.22	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي	إجمالي حجم الصرف الزراعي الذي يعود إلى النظام من خلال إعادة استخدامه (مليار متر مكعب/ السنة)	يحسب هذا المؤشر باعتباره حاصل جمع ما يلي: • إعادة استخدام مياه الصرف في الدلتا: وتقاس من خلال مصلحة الميكانيكا والكهرباء وينشر البيانات معهد بحوث الصرف من خلال الكتاب السنوي المعني بوضع مياه لاصرف الزراعي في الدلتا. • إعادة استخدام الصرف الوسيط والصرف غير الرسمي: ويقدر بما مقداره 4 مليار متر مكعب/ السنة.	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.23	المياه المحلاة المنتجة	المياه المنتجة سنويًا بتحلية المياه المالحة أو الأجاج (مليار متر مكعب / السنة)	يمكن الحصول على البيانات الخاصة بالمياه المحلاة من نظام الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي - هيئة تنشيط السياحة	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.24	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية	= (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي+مياه الصرف الزراعي) + (المياة المحلاة المنتجة) (مليار متر مكعب / السنة)	مجموع القيم المتحصلة من 1-18 و1-21 و1-23	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري - الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي - هيئة تنشيط السياحة	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.25	إجمالي الموارد المائية التقليدية	= إجمالي الموارد المائية المتجددة + إجمالي الموارد المائية الجوفية غير المتجددة (مليار متر مكعب/ السنة)	مجموع القيم المتحصلة من 1-17 و1-15	وزارة الموارد المائية والري (قطاع المياه الجوفية - معهد بحوث المياه الجوفية قطاع الري- هيئة السد العالي وخزان أسوان - هيئة تنشيط السياحة)	سلسلة التوقيتات السنوية	
1.26	إجمالي الموارد المائية المتاحة	= إجمالي الموارد المائية التقليدية + إجمالي الموارد المائية غير التقليدية (مليار متر مكعب/ السنة)	مجموع القيم المتحصلة من 1-25 و1-24	وزارة الموارد المائية والري (قطاع المياه الجوفية - معهد بحوث المياه الجوفية قطاع الري- هيئة السد العالي وخزان أسوان - هيئة تنشيط السياحة)	سلسلة التوقيتات السنوية	
2	- المياه والاستخدامات					
2.1	إجمالي كميات السحب سنويًا	الكمية الإجمالية من المياه المستخرجة من جميع المصادر (مليار متر مكعب / السنة)	إجمالي القيم التي يتم الحصول عليها من 2-2 و2-3 و2-4 فضلا عن كميات السحب الأخرى.	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري - مصلحة الري؛ الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي؛ هيئة التنمية الصناعية؛ الهيئة العامة للتصنيع)	سلسلة التوقيتات السنوية	
2.2	كميات السحب للاستخدام المنزلي للمياه:	الحجم السنوي لكميات المياه المسحوبة المستخدمة للأغراض المنزلية (مليار متر مكعب/ السنة)	يمكن الحصول على بيانات مياه الصرف المنتجة من نظام رصد التحليل وإعداد التقارير التابع للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	HCWW	سلسلة التوقيتات السنوية	
2.3	كميات السحب للاستخدام الصناعي للمياه	الحجم السنوي لكميات المياه المسحوبة المستخدمة للأغراض الصناعية(مليار متر مكعب/ السنة)	يمكن الحصول على البيانات من خلال نظام رصد التحليل وإعداد التقارير التابع للشركة القابضة ومن هيئة التنمية الصناعية	هيئة التنمية الصناعية، الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
2.4	كميات السحب للاستخدام الزراعي للمياه:	الحجم السنوي لكميات المياه المسحوبة المستخدمة للأغراض الزراعية(مليار متر مكعب/ السنة)	يرد تقارير بها في الكتاب السنوي الصادر عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري - مصلحة الري) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة)	سلسلة التوقيتات السنوية	
2.5	الاستهلاك الزراعي من المياه الخضراء	إجمالي حجم المياه الخضراء التي تستهلكها سنويًا الزراعات المطرية (مليار متر مكعب/ السنة)	من المفترض أن تكون قيمتها مساوية لقيمة كمية الأمطار الفعلية	وزارة الموارد المائية والري (قطاع التخطيط - قطاع الري)	سلسلة التوقيتات السنوية	
2.6	إجمالي الاستهلاك الزراعي	إجمالي حجم المياه الذي يتم استهلاكه سنويًا من الزراعة القائمة على مياه الأمطار والأخرى المروية (مليار متر مكعب/ السنة)	يرد تقاريربها في الكتاب السنوي الصادرعن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري - مصلحة الري - قطاع التخطيط)	سلسلة التوقيتات السنوية	

	مؤشرات الوضع المائي	التعريف / الوحدات	المنهجية	المؤسسات المسؤولة المقترحة	منهجيات العرض المقترحة	التعليقات
2.7	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية	الكمية الإجمالية السنوية من المياه المستخرجة من الأنهار والبحيرات والخزانات(مليار متر مكعب/ السنة)	تقدر بناء على استهلاك الأراضي الزراعية وكفاءة الحقول الزراعية، والطاقة الإنتاجية لمياه الشرب، والمتطلبات الصناعية التقديرية	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري - معهد بحوث الصرف)	سلسلة التوقيتات السنوية	يشمل هذا المؤشر كميات السحب من موارد المياه السطحية المتجددة الأساسية، ومن مصادر المياه العذبة الثانوية (المياه المسحوبة فيما سبق والتي أعيدت).
2.8	كميات سحب المياه الزرقاء الجوفية	إجمالي كميات السحب من المياه الجوفية بما في ذلك مصادر المياه غير المتجددة سنويًا (مليار متر مكعب / العام)	وتحسب بجمع كميات المياه الجوفية المستخرجة من كل من المصادر المتجددة وغير المتجددة.	وزارة الموارد المائية والري (قطاع المياه الجوفية)	سلسلة التوقيتات السنوية	
2.9	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة	إجمالي الحجم السنوي المسحوب من الموارد غير المتجددة، وبالتحديد من المياه الجوفية الأحفورية (مليا متر مكعب/ السنة)	وتحسب بجمع كميات المياه الجوفية المستخرجة من الآبار ومن المصادر غير المتجددة.	وزارة الموارد المائية والري (قطاع المياه الجوفية)	سلسلة التوقيتات السنوية	
2.10	كميات السحب من الموارد المائية غير التقليدية:	إجمالي حجم المياه المستخرجة سنويًا من الموارد المائية بجانب المياه السطحية والجوفية، من قبيل مياه الصرف المعالجة، والصرف الزراعي الذي يعاد استخدامه ومياه البحر المحلاة (مليار متر مكعب/ السنة)	وتحسب بجمع الطاقة الاستيعابية لكل من محطات معالجة المياه ومحطات تحلية المياه	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري	سلسلة التوقيتات السنوية	
2.11	الكفاءة الكلية لاستخدام المياه	100 * (السحب من المصادر الأصلية -- سريان مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي إلى الخارج / كميات السحب من المصادر الأصلية)	وتحسب بناء على كل من 1-2 و2-13	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري - مصلحة الري - قطاع التخطيط - الخطة القومية للموارد المائية)	سلسلة التوقيتات السنوية	
2.12	مؤشر استدامة المياه/ مؤشر الاستنزاف	نسبة كميات السحب مقارنة بإجمالي الموارد المتجددة للمياه	وتحسب بناء على كل من 1-17 و1-2 فيما سبق	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري - مصلحة الري - قطاع التخطيط - الخطة القومية للموارد المائية)	سلسلة التوقيتات السنوية	
2.13	سريان مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي إلى الخارج	مياه الصرف الصحي ومياه الصرف الزراعي المتدفقة خارج النظام (مليار متر مكعب/ السنة)	يمكن الحصول على البيانات من وزارة الموارد المائية والري	وزارة الموارد المائية والري (معهد بحوث الصرف)، الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
2.14	التصرفات العابرة للحدود د من مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي	مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي السارية خارج حدود البلد (مليار متر مكعب/ السنة)	وتحسب بناء على 2-13	وزارة الموارد المائية والري (معهد بحوث الصرف)، الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
3	-التغييرات في استخدام المياه والأرض					
3.1	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري	**إجمالي مساحات الزراعات التي تُدار فيها المياه (بالفدان)**	يتولى قطاع الشؤون الاقتصادية التابع إلى وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي جمع البيانات من خلال المديريات الزراعية ويرفع تقارير بها على أساس سنوي.	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (مركز البحوث الزراعية)	الخرائط وسلسلة التوقيتات السنوية	
3.2	إجمالي مساحات الزراعات المطرية	إجمالي مساحة الزراعات التي تروى بمياه الأمطار (بالفدان)	يتولى قطاع الشؤون الاقتصادية التابع إلى وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي جمع البيانات من خلال المديريات الزراعية ويرفع تقارير بها على أساس سنوي.	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (مركز البحوث الزراعية)	الخرائط وسلسلة التوقيتات السنوية	
3.3	الزحف العمراني على الأراضي الزراعية	فقدان الأراضي الزراعية بسبب التحول العمراني (بالفدان)	لا يوجد	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (مركز البحوث الزراعية)، المركز الوطني لتخطيط استخدامات أراضي الدولة	الخرائط وسلسلة التوقيتات السنوية	يشترط توافر الطاقة الاستيعابية لتحديد هذا المؤشر.

مؤشرات الوضع المائي		التعريف / الوحدات	المنهجية	المؤسسات المسؤولة المقترحة	منهجيات العرض المقترحة	التعليقات
4	المياه والخدمات					
4.1	تغطية مياة الشرب بالمناطق الحضرية	نسبة السكان الحاصلة على مياه شرب من خلال أنابيب في المناطق الحضرية (%).	1. توفر الشركة القابضة العدد الإجمالي للمشتركين في المناطق الحضرية ويضرب الرقم في 5 (متوسط عدد المستفيدين في الاشتراك الواحد بالمناطق الحضرية) 2. يوفر الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء العدد الإجمالي للسكان في المناطق الحضرية.	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	تعريف الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
4.2	تغطية مياه الشرب بالمناطق الريفية	نسبة السكان الحاصلة على مياه شرب من خلال أنابيب في المناطق الريفية (%).	1. توفر الشركة القابضة العدد الإجمالي للمشتركين في المناطق الريفية ويضرب الرقم في 9 (متوسط عدد المستفيدين في الاشتراك الواحد بالمناطق الريفية) 2. يوفر الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء العدد الإجمالي للسكان في المناطق الريفية.	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	تعريف الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
4.3	تغطية الصرف الصحى بالمناطق الحضرية	نسبة السكان المشمولون بخدمات الصرف الصحي (الوصول إلى شبكات الصرف الصحي التي يربط صرفها بمحطات معالجة مياه الصرف) في المناطق الحضرية (%)	1. توفر الشركة القابضة العدد الإجمالي للمشتركين في المناطق الحضرية ويضرب الرقم في 5 (متوسط عدد المستفيدين في الاشتراك الواحد بالمناطق الحضرية) 2. يوفر الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء العدد الإجمالي للسكان في المناطق الحضرية.	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	تعريف الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
4.4	تغطية الصرف الصحى بالمناطق الريفية	نسبة السكان المشمولون بخدمات الصرف الصحي (الوصول إلى شبكات الصرف الصحي التي يربط صرفها بمحطات معالجة مياه الصرف) في المناطق الريفية (%)	1. توفر الشركة القابضة العدد الإجمالي للمشتركين في المناطق الريفية ويضرب الرقم في 9 (متوسط عدد المستفيدين في الاشتراك الواحد بالمناطق الريفية) 2. يوفر الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء العدد الإجمالي للسكان في المناطق الريفية.	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	تعريف الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
4.5	نسبة السكان الحاصلة على تغطية مياة الشرب المحسنة	يعرف مصدر مياه الشرب المحسن بأنه محمي من التلوث الخارجي إما بطبيعة إنشائه أو من خلال التدخل الفاعل (%).	وتحسب بناء على كل من 1-4 و2-4 فيما سبق.	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	تعريف الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
4.6	نسبة السكان الحاصلة على تغطية خدمات الصرف الصحي المحسنة	مياه الصرف الصحي المحسنة هي مياه الصرف المجمعة التي تمر من خلال محطات المعالجة ويتم التخلص منها بطريقة آمنة وفعالة (%).	وتحسب بناء على البيانات المتوفرة من كل من 4-4 و5-4 فيما سبق.	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	تعريف الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
4.7	طول الشبكات	طول شبكات مياه الشرب ومياه الصرف الصحي وشبكات الري وشبكات الصرف الزراعي (كم)	1. توفر الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي البيانات الخاصة بشبكات مياه الشرب ومياه الصرف الصحي 2. توفر وزارة الموارد المائية والري (من خلال قطاع الري والهيئة المصرية العامة لمشروعات الصرف) البيانات الخاصة بشبكات الري والصرف الزراعي	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري - الهيئة المصرية العامة لمشروعات الصرف)، الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
4.8	الطاقة الاستيعابية للسد	السعة الإجمالية لجميع الإنشاءات المنظمة للمياه القائمة (مليار متر مكعب)	1. توفر وزارة الموارد المائية والري (من خلال الهيئة العامة للسد العالي وخزان أسوان وقطاع الخزانات والقناطر الكبرى) الطاقة الاستيعابية لجميع الإنشاءات المنظمة للمياه.	وزارة الموارد المائية والري (الهيئة العامة للسد العالي وخزان أسوان/ قطاع الخزانات والقناطر الكبرى)	سلسلة التوقيتات السنوية	
4.9	سعة توفير مياة الشرب	إجمالي سعة معالجة مياه الشرب (مليار متر مكعب).	توفر الشركة القابطة بيانات بشأن الطاقة الاستيعابية لجميع محطات مياه الشرب.	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
4.10	سعة تحلية المياه	إجمالي سعة جميع محطات التحلية (مليار متر مكعب).	توفر الشركة القابضة بيانات بشأن الطاقة الاستيعابية لجميع محطات تحلية المياه.	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي - هيئة تنشيط السياحة	سلسلة التوقيتات السنوية	
4.11	عدد عدادات مياه الشرب المركبة	عدد عدادات مياه الشرب المركبة	توفر الشركة القابضة هذه البيانات	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
5	المياه والطاقة					
5.1	نسبة الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية	الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية في السنة مقارنة بإجمالي الطاقة المولدة (%)	1. يُسجل مجموع الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية على مدار السنة تلقائيًا لكل توربين. 2. تتولى الشركة القابضة لكهرباء مصر جمع هذه البيانات السابقة 3. وتتولى كذلك الشركة القابضة لكهرباء مصر جمع بيانات إجمالي الطاقة المولدة	وزارة شؤون البيئة، الشركة القابضة لكهرباء مصر	سلسلة التوقيتات السنوية	
5.2	سعة الطاقة المائية المتوفرة	إجمالي سعة محطات الطاقة المائية المتوفرة (ميجا واط)	تُجمع هذه البيانات من الطاقة الإنتاجية المسجلة لجميع الوحدات بناء على لوحات الأسماء.	وزارة شؤون البيئة، الشركة القابضة لكهرباء مصر	سلسلة التوقيتات السنوية	

مؤشرات الوضع المائي		التعريف / الوحدات	المنهجية	المؤسسات المسؤولة المقترحة	منهجيات العرض المقترحة	التعليقات
6	- المياه والسكان					
6.1	إجمالي عدد السكان	عدد السكان في المحافظة	يمكن الحصول على البيانات من الكتاب الإحصائي السنوي الصادر عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	سلسلة التوقيتات السنوية	
6.2	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة	متوسط التدفق السنوي على المدى الطويل للأنهار وتغذية الخزانات الجوفية الناشئة من الأمطار الداخلية، على أساس الفرد (مليار متر مكعب / للفرد)	وتحسب بناء على البيانات المتوفرة من كل من 5-1 و7-1 فيما سبق.	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري، مصلحة الري، الخطة القومية للموارد المائية)، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	سلسلة التوقيتات السنوية	
6.3	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد	المجموع الكلي لموارد المياه الزرقاء المتجددة على أساس الفرد (مليار متر مكعب/ للفرد)	وتحسب بناء على البيانات المتوفرة من كل من 14-1 و7-1 فيما سبق.	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري، مصلحة الري، الخطة القومية للموارد المائية)، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	سلسلة التوقيتات السنوية	
6.4	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد	المجموع الكلي لموارد المياه المتجددة على أساس الفرد (مليار متر مكعب/ للفرد)	وتحسب بناء على البيانات المتوفرة من كل من 17-1 و7-1 فيما سبق.	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري، مصلحة الري، الخطة القومية للموارد المائية)، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	سلسلة التوقيتات السنوية	
6.5	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة	إجمالي المياه المستخرجة سنويًا من مصادر المياه السطحية والجوفية بما في ذلك المياه الجوفية غير المتجددة ومصادر المياه العذبة الثانوية (المياه المسحوبة من قبل والتي أعيدت)، بناء على أساس الفرد (مليار متر مكعب/ للفرد)	وتحسب بناء على البيانات المتوفرة من كل من 7-2 و8-2 فيما سبق.	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري، مصلحة الري، الخطة القومية للموارد المائية)، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	سلسلة التوقيتات السنوية	
6.6	نصيب الفرد من المياه الخضراء المستهلكة	إجمالي كميات الأمطار التي تستهلكها الغابات ومساحات المراعي والمساحات المروية بمياه الأمطاراستهلاكًا مباشرًا على أساس الفرد (مليار متر مكعب/ للفرد).	وتحسب بناء على البيانات المتوفرة من 5-2 فيما سبق.	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري، مصلحة الري، الخطة القومية للموارد المائية)، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	سلسلة التوقيتات السنوية	
6.7	إجمالي الموارد المائية المتاحة للفرد	المجموع الكلي لموارد الياه المتجددة وغير المتجددة والمياه غير التقليدية على أساس الفرد (مليار متر مكعب/ للفرد)	وتحسب بناء على البيانات المتوفرة من كل من 26-1 و7-1 فيما سبق.	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري، مصلحة الري، الخطة القومية للموارد المائية)، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	سلسلة التوقيتات السنوية	
6.8	نصيب الفرد من إجمالي المياه المسحوبة	الكمية الإجمالية للمياه المستخرجة من جميع المصادر إما على نحو دائم أو مؤقت بناء على أساس الفرد (مليار متر مكعب/ للفرد)	وتحسب بناء على البيانات المتوفرة من كل من 2-1 و7-1 فيما سبق.	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري، مصلحة الري، الخطة القومية للموارد المائية)، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	سلسلة التوقيتات السنوية	
6.9	نصيب الفرد من استخدامات المياة في الزراعة:	المجموع الكلي لكميات المياه الزرقاء المسحوبة للاستخدام الزراعي، والمياه النافعة المتحصلة مباشرة من مياه الأمطار في مناطق الزراعات المطرية، قياسًا على الفرد (مليار متر مكعب/ للفرد)	وتحسب بناء على البيانات المتوفرة من كل من 4-2 و7-1 فيما سبق.	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري، مصلحة الري، الخطة القومية للموارد المائية)، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	سلسلة التوقيتات السنوية	

	مؤشرات الوضع المائي	التعريف / الوحدات	المنهجية	المؤسسات المسؤولة المقترحة	منهجيات العرض المقترحة	التعليقات
6.10	نصيب الفرد من استخدامات المياة فى الصناعة	الحجم السنوي لكميات المياه المسحوبة المستخدمة للأغراض الصناعية بناء على أساس الفرد (مليار مترمكعب/ للفرد)	وتحسب بناء على البيانات المتوفرة من كل من 3-2 و7-1 فيما سبق.	وزارة الموارد المائية والري (قطاع الري، مصلحة الري، الخطة القومية للموارد المائية)، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، هيئة التنمية الصناعية، الهيئة العامة للتصنيع	سلسلة التوقيتات السنوية	
6.11	نصيب الفرد من استخدامات المياة المنزلية	إجمالي الحجم السنوي لكميات المياه المسحوبة المستخدمة للأغراض الصناعية بناء على أساس الفرد (مليار متر مكعب/ للفرد)	تحسب بناء على البيانات المتوفرة من كل من 2-2 و7-1 فيما سبق.	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
6.12	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياة شرب محسنة	إجمالي عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياة شرب محسنة	تحسب بناء على البيانات المتوفرة من كل من 5-4 و7-1 فيما سبق.	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
6.13	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة	إجمالي عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة	تحسب بناء على البيانات المتوفرة من كل من 6-4 و7-1 فيما سبق.	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
7	- المياه والصحة					
7.1	انتشار مرض الإسهال (% من الأطفال تحت سنة الخامسة)	النسبة المئوية للأطفال دون الخامسة الذين يعانون من مرض الإسهال.	بيانات جميع الأمراض المبلغة إلى الإدارة المركزية بوزارة الصحة من خلال المديريات الإقليمية. تحلل هذه البيانات ويتم الحصول على المعايير الإحصائية.	وزارة الصحة والسكان		قد تكون هناك مشكلة في هذا العنصر نظرا لاحتمال عدم الإبلاغ عن البيانات العمرية.
7.2	حالات داء الحبيبات المبلغ عنها	عدد الحالات المصابة بها المرض سنويًا (العدد)		وزارة الصحة والسكان		
7.3	حالات وباء الكوليرا المبلغ عنها	عدد الحالات المصابة بها المرض سنويًا (العدد)	لن يبلغ عنها حيث استبعدت الممارسة من مصر.	وزارة الصحة والسكان		
7.4	ممارسة التغوط في العراء	(دعدلا)	لن يبلغ عنها حيث استبعدت الممارسة من مصر.	وزارة الصحة والسكان		
7.5	النسبة المئوية للتغوط في العراء	(%)	لن يبلغ عنها حيث استبعدت الممارسة من مصر.	وزارة الصحة والسكان		
8	- المياه والنوعية					
8.1	الأكسجين المذاب الطلب البيولوجي الكيميائي على الأكسجين الأس الهيدروجيني المواد الصلبة المذابة الكلية النفاذية المائية إجمالي النيتروجين إجمالي الفسفور	معايير جودة المياه	1. تُجمع العينات شهريًا من 201 محطة في بحيرة ناصر ونهر النيل وفرع دمياط وفرع رشيد 2. تحلل العينات في معامل وزارة الصحة والسكان 3. ترسل العينات التي يتم تحليلها إلى جهاز شؤون البيئة 4. تنشر وزارة الصحة والجهاز البيانات في تقارير سنوية توضح عدد العينات المقبولة وعدد العينات المرفوضة. 5. وفي كل مجرى مائي يُقسم عدد العينات المقبولة على العدد الإجمالي لتحديد قيمة المؤشر.	جهاز شؤون البيئة/ وزارة الصحة والسكان	سلسلة التوقيتات السنوية لكل مجرى من المجاري المائية	
8.2	مؤشر نوعية المياه السطحية	معيار عام لنوعية مياه الشرب	بناء على قيم المؤشر الواردة في 1-8 يتم حساب متوسط عام.	جهاز شؤون البيئة/ وزارة الصحة والسكان		
9	- المياه والنظم الإيكولوجية					
9.1	عدد مواقع الأراضي الرطبة حسب اتفاقية رامسار	العدد	يوفر جهاز شؤون البيئة البيانات أو يمكن الحصول عليها من موقع اتفاقية رامسار.	جهاز شؤون البيئة		
9.2	إجمالي مساحات الأراضي الرطبة	(جبرم ترموليك)	يوفر جهاز شؤون البيئة هذه البيانات	جهاز شؤون البيئة		

	مؤشرات الوضع المائي	التعريف / الوحدات	المنهجية	المؤسسات المسؤولة المقترحة	منهجيات العرض المقترحة	التعليقات
10	المياه والمناخ					
10.1	أحداث الفيضانات على مدار العقدين الماضيين	العدد	غير موجود	وزارة الموارد المائية والري	غير موجود	لا ينطبق المؤشر على مصر.
10.2	أحداث الفيضانات المباغتة على مدار العقدين الماضيين	العدد	يتم الحصول على البيانات من سجلات الهيئة المصرية للأرصاد الجوية	هيئة الأرصاد	العدد والموقع	
10.3	أحداث الجفاف على مدار العقدين الماضيين	العدد	يتم الحصول على البيانات من سجلات الهيئة المصرية للأرصاد الجوية	هيئة الأرصاد	العدد والموقع	
10.4	مؤشر الجفاف	نسبة الأمطار مقارنة بالنتح-البخر المحتمل من المساحات الخضراء أو البخر من المساحات غير الخضراء.	يمكن الحصول على بيانات الأمطار من كل من 1-1 أو 2-1 فيما سبق. يتوافرجهاز لقياس البخر وتعرف باسم (Class A-Pan) حوض التبخر صنف أ، وآخر لقياس البخر والنتح يعرف باسم مقياس الانحلال. وفي غياب هذه الأجهزة ينبغي تقدير القيم باستخدام معادلة بنمان (Penman).	هيئة الأرصاد	سلسلة التوقيتات السنوية	
10.5	وجود نظام للإنذار المبكر للوقاية من الكوارث وتاريخ إنشائه	(لا /نعم)	غير موجود	وزارة الموارد المائية والري	غير موجود	
10.6	التكيف مع تغير المناخ خطة قومية للتكيف	(لا /نعم)	غير موجود	جهاز شؤون البيئة	غير موجود	
11	- المياه والنواحي الاقتصادية والاجتماعية					
11.1	إنتاجية المياه في المجال الصناعي	الناتج المحلي الإجمالي الصناعي/ كميات سحب المياه للأغراض الصناعية (دولار أمريكي)	1. يمكن الحصول على الناتج المحلي الإجمالي الصناعي من خلال الكتاب الإحصائي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء 2. يمكن الحصول على بيانات كميات السحب للاستهلاك الصناعي من 3-2 فيما سبق.	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، هيئة التنمية الصناعية	سلسلة التوقيتات السنوية	
11.2	إنتاجية المياه في المجال الزراعي	الناتج المحلي الإجمالي الزراعي / كميات السحب للاستهلاك الزراعي (دولار أمريكي)	1. يمكن الحصول على الناتج المحلي الإجمالي الزراعي من خلال الكتاب الإحصائي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء 2. يمكن الحصول على بيانات كميات السحب للاستهلاك الزراعي من 4-2 فيما سبق.	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	سلسلة التوقيتات السنوية	
11.3	التوظيف في الزراعة "وظيفة لكل قطرة"	نسبة العدد الإجمالي للعمال العاملين بالزراعة مقارنة بكميات السحب الإجمالية من المياه.	1. يمكن الحصول على عدد العاملين بالزراعة من خلال الكتاب الإحصائي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء 2. يمكن الحصول على بيانات كميات السحب للاستهلاك الزراعي من 4-2 فيما سبق.	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	سلسلة التوقيتات السنوية	
11.4	التوظيف في الصناعة	نسبة العدد الإجمالي للعمال الموظفين في مجال الصناعة مقارنة بإجمالي الكميات السحب للأغراض الصناعية.	1. يمكن الحصول على عدد العاملين بالصناعة من خلال الكتاب الإحصائي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء 2. يمكن الحصول على بيانات كميات السحب للاستهلاك الصناعي من 3-2 فيما سبق.	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، هيئة التنمية الصناعية	سلسلة التوقيتات السنوية	
11.5	تعريفة مياه الشرب والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة	التسعيرة الشهرية لعشرة أمتار مكعبة من المياه مقارنة بالدخل الشهري للأسرة (بالدولار الأمريكي).	1. توفر الشركة القابضة لمياه الشرب التسعيرة الشهرية لعشرة أمتار مكعبة. 2. يمكن الحصول على متوسط الدخل الشهري للأسرة من الكتاب الإحصائي السنوي الصادر عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
11.6	الدعم (للاستخدامات المنزلية والصناعية والزراعية)	تطبق نسب الدعم على مختلف القطاعات	1. يمكن الحصول على بيانات نسب الاستخدامات المنزلية من خلال نظام رصد التحليل وإعداد التقارير التابع للشركة القابضة. 2. لا تتوافر البيانات الخاصة بالاستخدامات الزراعية.	وزارة المالية	سلسلة التوقيتات السنوية	يمكن الحصول على المعلومات الخاصة بالصناعة من أعضاء فريق العمل الوطني.
12	-المياه والتمويل					
12.1	الإنفاق العام على المشروعات المتعلقة بالمياه	الإنفاق الحكومي على تنمية البنية التحتية للموارد المائية، والتخطيط لها وإدارتها، فضلا عن توريد مياه الشرب ومعالجة مياه الصرف وإعادة استخدامها (دولار أمريكي).	الكتاب الإحصائي السنوي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء أو الميزانية المخصصة لكل من وزارة الموارد المائية والري والشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي من وزارة المالية	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء/ وزارة الموارد المائية والري/ الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي / وزارة المالية	سلسلة التوقيتات السنوية	

	مؤشرات الوضع المائي	التعريف / الوحدات	المنهجية	المؤسسات المسؤولة المقترحة	منهجيات العرض المقترحة	التعليقات
12.2	المعونات الأجنبية لقطاع المياة	المعونات الأجنبية لقطاع المياة (دولار أمريكي)	الكتاب الإحصائي السنوي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء	سلسلة التوقيتات السنوية	
12.3	النسبة المئوية من الموازنة الوطنية الموجهة لقطاع المياة	النسبة المئوية من الموازنة الوطنية الموجهة لقطاع المياة	1. يمكن الاطلاع على الموازنة الوطنية من خلال الكتاب الإحصائي السنوي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء 2. يمكن الحصول على الإنفاق العام على المشروعات ذات الصلة بالمياه من البند 1-12	وزارة المالية	سلسلة التوقيتات السنوية	
12.4	استعاضة تكلفة التشغيل والصيانة لإمدادات المياه والصرف الصحي		يمكن الحصول على البيانات من خلال نظام رصد التحليل وإعداد التقارير التابع للشركة القابضة	وزارة المالية - الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
12.5	استعاضة تكلفة التشغيل والصيانة للري		لا يوجد في الوقت الحالي استعاضة لتكلفة الري، ولذا هذه القيمة صفر.	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري	سلسلة التوقيتات السنوية	
13	المياه والتجارة					
13.1	حجم المياه الافتراضية الزراعية المصدرة	التدفقات الصادرة من المياه الافتراضية التي تعرف بدورها بحجم المياه العذبة المستخدمة في إنتاج المنتج، وتقاس في المكان الذي يُنتج المنتج فيه فعليًا.	يمكن الحصول على البيانات من خلال نموذج ASME المتوفر في الخطة القومية للموارد المائية أو من تقرير الوضع المائي الصادر بناء على الخطة.	وزارة الموارد المائية والري-الخطة القومية للموارد المائية	سلسلة التوقيتات السنوية	
13.2	حجم المياه الافتراضية الزراعية المستوردة	إجمالي التدفقات الصادرة من المياه الافتراضية التي تعرف بدورها بحجم المياه العذبة المستخدمة في إنتاج المنتج، وتقاس في المكان الذي يُنتج المنتج فيه فعليًا.	يمكن الحصول على البيانات من خلال نموذج ASME المتوفر في الخطة القومية للموارد المائية أو من تقرير الوضع المائي الصادر بناء على الخطة.	وزارة الموارد المائية والري-الخطة القومية للموارد المائية	سلسلة التوقيتات السنوية	
14	المياه والحوكمة					
14.1	وجود خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية	(نعم/ لا)	غير موجود	وزارة الموارد المائية والري-الخطة القومية للموارد المائية	غير موجود	
14.2	وجود نظام وطني لمتابعة وتقييم المياه والصرف الصحي والإبلاغ عنها (المجلس الإفريقي لوزراء المياه)	(نعم/ لا)	غير موجود	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	غير موجود	
14.3	تصاريح المياه السطحية الصادرة إلى اليوم	عدد تصاريح حقوق المياه الصادرة رسميًا لانتفاع الأفراد أو الجهات بالمياه، وتوزيع نسبة معادلة من إجمالي الحجم السنوي.	1تُحسب قيمة المؤشر بوصفها إجمالي المساحة الزراعية المسجلة في النشر الإحصائية الزراعية السنوية بالفدان 2. تصاريح المياه السطحية المستخرجة لمحطات معالجة المياه والمرافق الصناعية (عدد)	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري/ وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.4	إجمالي الحجم في حقوق المياه المرتبط بتصاريح المياه السطحية	مليار متر مكعب/ السنة	يحسب بناء على 3-14 وهو عبارة عن مجموع: • الاستخدام التقديري للمياه في الزراعة، • إجمالي الطاقة الاستيعابية لجميع محطات مياه الشرب؛ •الاستخدام التقديري للمياه في المصانع المصرح لها باستخراج المياه السطحية.		سلسلة التوقيتات السنوية	
14.5	إجمالي حجم الحقوق في المياه المرتبط بتصاريح المياه السطحية كنسبة مئوية من كميات السحب السنوي للمياه السطحية الزرقاء.	%	ةيونسلا بحسلا تاليمكلا لىء ةموسقم ١٤،٤ لىء ءانبلا بسحتو ءايلما ةئفن ءم لهيلء لوصحلا نكيم يتلا ءاقرزلا ةيحطسلا ءايلما نءم .تاملدختسلاو		سلسلة التوقيتات السنوية	
14.6	تصاريح آبار المياه الجوفية الصادرة إلى اليوم	العدد	يمكن الحصول على البيانات من وزارة الموارد المائية والري	وزارة الموارد المائية والري - قطاع المياه الجوفية	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.7	إجمالي الحجم في حقوق المياه المرتبط بتصاريح آبار المياه الجوفية	مليار متر مكعب/ السنة	يمكن الحصول على البيانات من وزارة الموارد المائية والري	وزارة الموارد المائية والري - قطاع المياه الجوفية	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.8	إجمالي الحجم المرتبط بتصاريح ابار المياه الجوفية كنسبة مئوية من كميات السحب السنوي للمياه الجوفية الزرقاء	%	وتحسب بناء على 14.7 مقسومة على كميات السحب السنوية من المياه الجوفية الزرقاء التي يمكن الحصول عليها من فئة المياه والاستخدامات.		سلسلة التوقيتات السنوية	
14.9	عدد الآبار غير المرخصة	العدد / السنة	يمكن الحصول على البيانات من وزارة الموارد المائية والري	وزارة الموارد المائية والري - قطاع المياه الجوفية	سلسلة التوقيتات السنوية	

	مؤشرات الوضع المائي	التعريف / الوحدات	المنهجية	المؤسسات المسؤولة المقترحة	منهجيات العرض المقترحة	التعليقات
14.10	الشكاوى المرتبطة بالري والصرف بوصفها نسبة مئوية من مستخدمي مياه الري	العدد / السنة	تُمثل قيمة المؤشر بعدد الشكاوى التي تتلقاها الجهات المسؤولة عن الري. المديريات والمديرية المركزية للشكاوى لدى مكتب الوزير بوزارة الموارد المائية والري. تصنف الشكاوى في 13 فئة وهي: صيانة الجسور وصيانة الترع والتغطية بشبكة الصرف الزراعي وإصدار التراخيص والتبطين وتخصيص الأراضي والتصاريح وخفض إيجار الأراضي والآثار السلبية المترتبة على المشروعات الجديدة والتعديات والشكاوى المرتبطة بالمياه والشكاوى المرتبطة بالصرف.	وزارة الموارد المائية والري	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.11	الشكاوى المرتبطة بإمدادات المياه والصرف الصحي بوصفها نسبة مئوية من الأسر الحاصلة على الخدمة	العدد	يمكن الحصول على البيانات من خلال نظام رصد التحليل وإعداد التقارير التابع للشركة القابضة	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.12	عدد عدادات المياه المركبة بوصفها نسبة من إجمالي عدد الأسر الحاصلة على الخدمة	%	يمكن الحصول على البيانات من خلال نظام رصد التحليل وإعداد التقارير التابع للشركة القابضة	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.13	عدد عدادات المياه الجوفية كنسبة مئوية من الآبار المرخصة	العدد	يمكن الحصول على البيانات من وزارة الموارد المائية والري	وزارة الموارد المائية والري - قطاع المياه الجوفية	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.14	عدد عدادات مياه الري السطحية المركبة بوصفها نسبة مئوية من تصاريح مياه الري السطحية	%	تُمثل قيمة هذا المؤشر بعدد الأجهزة المستخدمة لقياس صرف المياه/ مستوى المياه. • لا توجد أجهزة مركبة في الحقول/ الترع لقياس تدفق المياه لأغراض الري. ولكن تُقاس مستويات المياه في الترع الرئيسية باستخدام عدادات خاصة عادة يتم تركيبها عند بداية كل ترعة (رخامة). ويمثل هذا المؤشر عدد هذه العدادات على المستوى الوطني. •ولأغراض مياه الشرب على كل محطة من محطات مياه الشرب يوجد عداد، وبالتالي يتساوى عدد عدادات مياه الشرب مع عدد المحطات. • وللأغراض الصناعية، تحسب المصانع التي تستخرج المياه من القنوات باستخدام مضخات	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.15	فواقد مياة الشرب المنزلية	مليار متر مكعب/ السنة	الكتاب الإحصائي السنوي الصادر عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء أو بيانات الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.16	الكفاءة الكلية لاستخدام المياه	%	تحسب وفقا للتعريف	غير موجود	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.17	مؤشر استدامة المياه/ مؤشر الاستنزاف	%	تحسب وفقا للتعريف	غير موجود	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.18	سريان مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي إلى الخارج	يعرف بأنه كمية مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي التي تتدفق خارج النظام (مليار متر مكعب/ السنة)	تُمثل قيمة هذا المؤشر بمجموع مياه الصرف المصروفة في البحر وتقيسها مصلحة الميكانيكا والكهرباء بينما تقدر كمية مياه الصرف الزراعي المصروفة في بحيرة قارون بمحافظة الفيوم بما مقداره 0.65 مليار متر مكعب في السنة	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري - معهد بحوث الصرف	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.19	التصرفات العابرة للحدود د من مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي	تعرف بأنها كمية مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي التي تتدفق خارج مصر. مليار متر مكعب/ السنة	تُمثل قيمة هذا المؤشر بكمية مياه الصرف المصروفة في البحر وتقيسها مصلحة الميكانيكا والكهرباء.	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري - معهد بحوث الصرف	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.20	عدد الغرامات/ العقوبات المتعلقة بالمياه (إنفاذ قوانين المياه)	المساحة الإجمالية المزروعة خارج المساحة القانونية الخاضعة للمديريات.	وتشتمل على مختلف أنواع التعديات. فعلى سبيل المثال تعرف المساحات المزروعة على نحو قانوني في كل مديرية بأنها تستند إلى متطلبات مياه الري المحسوبة والمستوفاة. ويستصلح بعض المزارعون مساحات خارج نطاق المساحة المروية المحددة ويستخرجون المياه لريها. تتسبب هذه الأفعال في إحداث مشكلات في الماء للمزارعين الذين يحصلون على حصة أدنى من المطلوبة من المياه، كما تؤثر على إدارة المياه للهيئات المسؤولة عنها. وتُسجل هذه المساحات غير القانونية في كل مديرية بما يتوافق مع القانون 12/1984 بشأن الري والصرف الزراعي وتبلغ لمكتب الوزير لاتخاذ التدابير اللازمة. وينطبق الأمر نفسه على التعديات بموجب قانون 48 بشأن حماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث.	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري	سلسلة التوقيتات السنوية	
14.21	عدد جمعيات مستخدمي المياه	العدد الإجمالي للمنظمات غير الحكومية على مستوى القناة التي يفترض إدارتها للنظام وصيانته (العدد).	تتشكل هذه الجمعيات من مختلف الهيئات مثل قطاع تحسين الري وخدمات الري الاستشارية ومشروع تحسين الري وإدارته المتكاملة.	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري	سلسلة التوقيتات السنوية	

	مؤشرات الوضع المائي	التعريف / الوحدات	المنهجية	المؤسسات المسؤولة المقترحة	منهجيات العرض المقترحة	التعليقات
14.22	اجمالى تغطية الأراضي الزراعية لجمعيات مستخدمي المياه	نسبة المساحات التي تديرها جمعيات مستخدمي المياه مقارنة بالمساحة الزراعية الإجمالية (% من الأراضي الزراعية).	تُحسب قيمة هذا المؤشر بناء على المعلومات المتوافرة من قطاع الزراعة.	وزارة الموارد المائية والري - قطاع الري	سلسلة التوقيتات السنوية	
15	- المياه والعلاقات الدولية					
15.1	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة	نسبة الأحجام المستخرجة سنويا من الأجسام المائية العابرة للحدود مقارنة بإجمالي الموارد المائية المتجددة سنويا.	1. نسبة الحجم السنوي للمياه المستخرجة من نهر النيل ثابتة عن 55.5 مليار متر مكعب. 2. يمكن الحصول على حجم المياه الجوفية المستخرجة من الخزانات المائية الجوفية من خلال قطاع المياه الجوفية التابع لوزارة الري. 3. يمكن الحصول على الموارد المائية المتجددة سنويًا من 7-1 فيما سبق.	وزارة الموارد المائية والري - قطاع مياه نهر النيل	سلسلة التوقيتات السنوية	
15.2	الاتفاقات الثنائية/المتعددة الأطراف و/أو مذكرات التفاهم وآليات التعاون المتعلقة بالموارد المائية المشتركة	عدد الاتفاقات الثنائية / المتعددة الأطراف التي يدخل البلد طرفا فيها.	يمكن الحصول على البيانات من وزارة الموارد المائية والري	وزارة الموارد المائية والري - قطاع مياه نهر النيل	عدد الاتفاقات و تفاصيلها .	ينبغي أن تقتصر هذه الاتفاقات على موارد المياه العابرة للحدود فقط.
15.3	عدد الدول المتشاطئة على جميع الموارد المائية المشتركة	العدد	يمكن الحصول على البيانات من وزارة الموارد المائية والري	وزارة الموارد المائية والري	العدد	
15.4	عدد الموارد المائية المشتركة	العدد	يمكن الحصول على البيانات من وزارة الموارد المائية والري	وزارة الموارد المائية والري	العدد	

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.