$$QSP = \frac{TSP}{PSP \times 365} \times 10^3$$

$$PW_i = 1000 \times \frac{1}{365 \times 0.85} \times \frac{BD_i}{Q_i}$$

© robert - Fotolia.com

مؤشرات إمدادات المياه والصرف الصحي

دليل تدريبي (مبادرة +MDG)

الأمم المتحدة
الاسكوا
ESCWA

المجلس الوزاري العربي للمياه
ARAB MINISTERIAL WATER COUNCIL

ACWUA
الجمعية العربية لمرافق المياه

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/SDPD/2014/1/Manual
7 April 2014
ORIGINAL: ARABIC

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

مؤشرات إمدادات المياه والصرف الصحي: دليل تدريبي
(مبادرة +MDG)

الأمم المتحدة
2014

14-00105

شكر وتقدير

نتوجه بالشكر الجزيل إلى الوكالة السويدية للتنمية الدولية (سيدا) على دعمها المالي لتنفيذ فعاليات مشروع مبادرة +MDG.

المحتويات

الصفحة

شكر وتقدير iii

الفصل

أولاً- مقدمة 1

ثانياً- بيانات إمداد المياه – تعبئة استمارات النموذج الموحد رقم (1)، (2)، و(3) 2

ثالثاً- بيانات الصرف الصحي – تعبئة استمارات النموذج الموحد رقم (4)، (5)، و(6) 35

قائمة الجداول

1- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي 13

2- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي 14

3- البيانات المتوفرة في ملف جمهورية مصر العربية بخصوص نسب عدد السكان الذين يستخدمون مرافق صحية مشتركة 40

4- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي 45

5- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي 46

قائمة الأشكال

1- مصادر البيانات 4

2- قاعدة بيانات الموقع الإلكتروني لبرنامج الرصد المشترك 7

3- استمارة رقم (1) الخاصة بالمؤشرات الأساسية لأهداف الألفية المتعلقة بمصادر إمداد مياه الشرب في المناطق الحضرية والريفية 8

4- آلية احتساب المؤشرات الإضافية المتعلقة بإمداد المياه عبر شبكات التوزيع 12

المحتويات (تابع)

الصفحة

5- الاستمارة رقم (2) الخاصة بالمؤشرات الإضافية لأهداف الألفية المتعلقة بإمداد المياه في المناطق الحضرية 15

6- مصادر البيانات 37

7- استمارة رقم (4) الخاصة بالمؤشرات الأساسية لأهداف الألفية المتعلقة بالصرف الصحي في المناطق الحضرية والريفية..... 38

8- نموذج من البيانات المتوفرة في ملف جمهورية مصر العربية 40

9- مصدر البيانات لاحتساب المؤشرات الإضافية المتعلقة بالصرف الصحي..... 44

10- الاستمارة رقم (5) الخاصة بالمؤشرات الإضافية لأهداف الألفية المتعلقة بالصرف الصحي في المناطق الحضرية 47

المرفقات

1- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه في المناطق الحضرية 66

2- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه في المناطق الريفية 68

3- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بالصرف الصحي في المناطق الحضرية..... 70

4- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بالصرف الصحي في المناطق الريفية..... 72

5- النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والإصحاح في الوطن العربي 74

أولاً- مقدمـة

يهدف هذا الدليل إلى توضيح متطلبات تعبئة استمارات النموذج الموحد للمؤشرات والمعايير حول متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والإصحاح في الوطن العربي، وطرق احتساب المؤشرات الأساسية والإضافية المتضمنة في النموذج الموحد المرفق ضمن المرفق الخامس من هذا الدليل. وقد تم إعداد النموذج الموحد بناءً على قرار المجلس الوزاري العربي للمياه رقم (ق 18– د.ع (2) م.و.ع.م – 2010/7/2) خلال دورته الثانية المنعقدة في القاهرة بتاريخ 2 تموز/يوليو 2010، وتم اعتماده بناءً على القرار رقم (ق 35 – د.ع (3) م.و.ع.م – 2011/6/15) خلال دورته الثالثة المنعقدة في القاهرة بتاريخ 15 حزيران/يونيو 2011. وينص القراران، كما وردا في تقارير المجلس الوزاري العربي للمياه، على ما يلي:

<u>قرار المجلس رقم (18) بتاريخ 2 تموز/يوليو 2010</u>

> "أولاً: دعوة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا وبالتنسيق مع الجمعية العربية لمرافق المياه، ومركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا، ومنظمة الصحة العالمية، والمجلس العربي للمياه، والشبكة العربية للبيئة والتنمية إلى إعداد نموذج موحد لمؤشرات ومعايير تنفيذ أهداف الألفية فيما يخص إمداد المياه والصرف الصحي وموافاة الأمانة الفنية للمجلس بذلك في موعد أقصاه 2010/10/30".

<u>قرار المجلس رقم (35) بتاريخ 15 حزيران/يونيو 2011</u>

> "أولاً: (1) إعتماد النموذج الموحد للمؤشرات والمعايير حول متابعة تنفيذ أهداف الألفية فيما يخص إمدادات المياه والإصحاح بالصيغة المرفقة" (2) تكليف الأمانة الفنية للمجلس الوزاري العربي للمياه بتعميم النموذج الموحد للمؤشرات والمعايير حول متابعة تنفيذ أهداف الألفية فيما يخص إمدادات المياه والإصحاح على الجهات المعنية في الدول العربية".

ويتضمن هذا الدليل نماذج استمارات للبيانات التي ينبغي الحصول عليها من المؤسسات أو الجهات المسؤولة عن إدارة وتشغيل خدمات إمداد المياه والصرف الصحي، والتي تشكل أساساً لاحتساب المؤشرات الإضافية؛ علماً أن بعض هذه المؤشرات يتطلب بيانات لا يمكن الحصول عليها إلا من خلال سؤال المستخدم (أي بإجراء مسوحات ميدانية)، وبالتالي فلم يتم التطرق لاحتساب تلك الفئة من المؤشرات في إطار هذا الدليل.

ثانياً- بيانات إمداد المياه – تعبئة استمارات النموذج الموحد رقم (1)، (2)، و(3)

مقدمة

تشمل المؤشرات الأساسية لأهداف الألفية المتعلقة بمصادر إمداد مياه الشرب في المناطق الحضرية والريفية ما يلي:

مصادر إمداد المياه المحسنة

- توصيلة منزلية من شبكة إمداد؛
- حنفية عمومية من شبكة إمداد؛
- آبار أنبوبية؛
- آبار يدوية محمية؛
- عيون محمية؛
- خزان (بركة) محمي لتجميع مياه الأمطار.

مصادر إمداد المياه غير المحسنة

- آبار يدوية غير محمية؛
- عيون غير محمية؛
- مياه سطحية؛
- مياه الناقلات.

يقوم برنامج الرصد المشترك التابع لمنظمة الصحة العالمية واليونيسف حول إمدادات المياه والصرف الصحي باحتساب هذه المؤشرات بالاستناد إلى عدة استبيانات ومسوحات ميدانية تقوم بها جهات محلية أو دولية وتتوجه إلى العائلات (أي المستخدمين لمرافق مياه الشرب والصرف الصحي)، نذكر منها:

- Multiple Indicator Cluster Surveys (MICS) المدعومة من قبل منظمة اليونيسف؛
- Demographic and Health Surveys (DHS) المدعومة من قبل وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة (USAID)؛
- استبيانات ومسوحات إحصائية وطنية وعالمية أخرى.

تتضمن هذه الاستبيانات عموماً الأسئلة التالية المتعلقة بمصادر إمداد المياه:

- ما هو مصدر مياه الشرب الرئيسي لأفراد الأسرة؟
- أين هو مكان مصدر المياه؟
- كم من الوقت يستغرق الذهاب إلى هناك، للحصول على المياه، والعودة؟
- هل تقوم بفعل أي شيء للماء لجعله أكثر أماناً للشرب؟
- ماذا تفعل عادة لجعل المياه أكثر أماناً للشرب؟

ويقوم برنامج الرصد المشترك التابع لمنظمة الصحة العالمية واليونيسف بإصدار ملف خاص لكل دولة يتضمن كافة البيانات المتاحة من المصادر المختلفة (استبيانات ومسوحات ميدانية) المتعلقة بمصادر مياه الشرب. ويمكن الاطلاع على وتحميل الملف العائد لكل دولة من خلال الرابط التالي: http://www.wssinfo.org/documents-links/documents ومن ثم الدخول إلى قاعدة البيانات تحت عنوان ملفات الدول (Country files).

وبناء على أجوبة الأسر، وباستخدام التقنيات الإحصائية، يقوم فريق العمل المتخصص في برنامج الرصد المشترك بتحليل هذه البيانات، واحتساب نسب عدد السكان التي تستخدم مصادر مياه محسنة وغير محسنة على الصعيد الوطني كما على مستوى المناطق الحضرية والمناطق الريفية على حدة في كافة البلدان، ونشر هذه البيانات بحسب التصنيف التالي:

- مجموع مصادر المياه المحسنة؛
- توصيلة منزلية من شبكة إمداد؛
- مصادر أخرى محسنة.

- مجموع مصادر المياه غير المحسنة؛
- مياه سطحية؛
- مرافق أخرى غير محسنة.

يبين الجدول التالي المؤشرات الأساسية الخاصة بإمداد المياه التي يقوم برنامج الرصد المشترك باحتسابها ونشرها في قاعدة البيانات الخاصة بالبرنامج، وأيضاً تلك المطلوب احتسابها وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي:

المؤشرات الأساسية المحتسبة من قبل برنامج الرصد المشترك	المؤشرات الأساسية المطلوب احتسابها وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي
- مجموع مصادر المياه المحسنة؛ - توصيلة منزلية من شبكة إمداد؛ - مصادر أخرى محسنة.	- توصيلة منزلية من شبكة إمداد؛ - حنفية عمومية من شبكة إمداد؛ - مصادر أخرى محسنة.
- مجموع مصادر المياه غير المحسنة؛ - مياه سطحية؛ - مصادر أخرى غير محسنة.	- مجموع مصادر المياه غير المحسنة؛ - مياه سطحية؛ - مياه الناقلات؛ - مصادر أخرى غير محسنة.

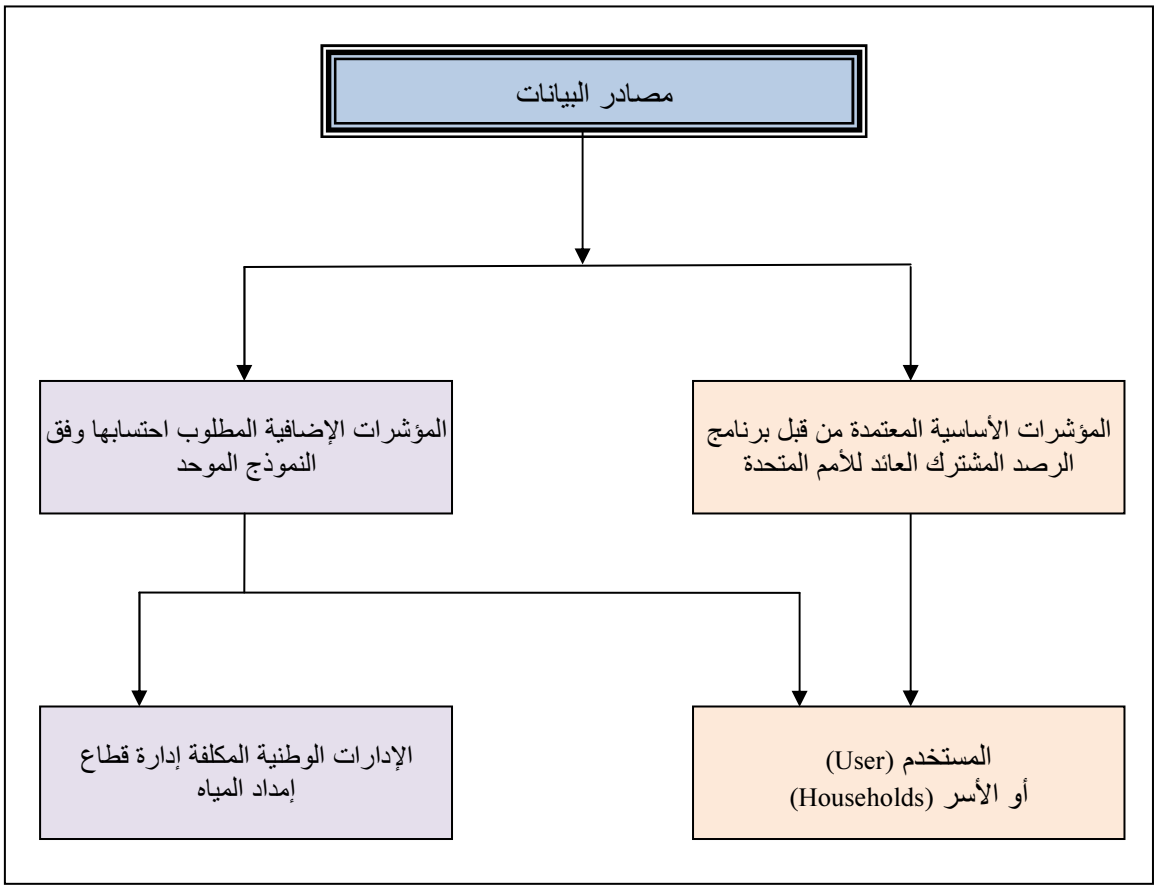
وبالتالي، فإن المؤشرات المطلوب احتسابها وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه في الوطن العربي وغير المحتسبة من قبل برنامج الرصد المشترك هي التالية:

المؤشرات الأساسية المطلوب احتسابها والغير محتسبة من قبل برنامج الرصد المشترك
- حنفية عمومية من شبكة إمداد
- مياه الناقلات

مصادر البيانات

سيتم احتساب المؤشرات الأساسية المطلوبة في النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه في الوطن العربي بالاعتماد على البيانات المتوفرة لدى برنامج الرصد المشترك العائد للأمم المتحدة، والمتأتية من نتائج الاستبيانات والمسوحات الإحصائية الميدانية. أما بالنسبة للمؤشرات الإضافية المطلوب احتسابها وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه في الوطن العربي، فسوف يتم تقييمها بالاعتماد على بيانات الإدارات الوطنية المكلفة بإدارة خدمات إمداد المياه والصرف الصحي، بالإضافة إلى بعض البيانات المطلوب تجميعها مباشرةً من المستخدمين كما هو مبين في الشكل 1.

الشكل 1- مصادر البيانات

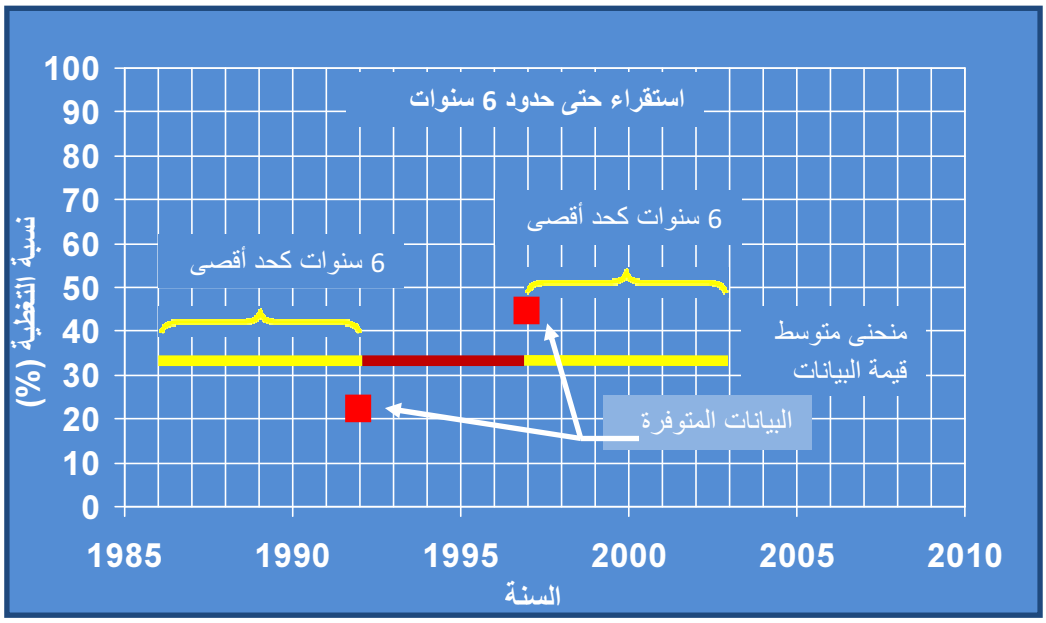


ويعتمد برنامج الرصد المشترك على نتائج عدد من الاستبيانات والمسوحات الميدانية من مصادر مختلفة تم إجراءها في سنوات متعددة، وبالتالي فقد لا تتناسب بعض النتائج من الناحية الإحصائية، الأمر الذي يفرض على فريق عمل برنامج الرصد المشترك استبعاد بعض البيانات الشاذة. وبسبب عدم توفر البيانات لجميع السنوات يتم استخدام منحنى التوجه الخطي linear regression لتقدير قيم المؤشرات في بلد ما للسنوات التي لا تتوفر البيانات حولها.

الطريقة المتبعة من قبل برنامج الرصد المشترك لتقدير البيانات

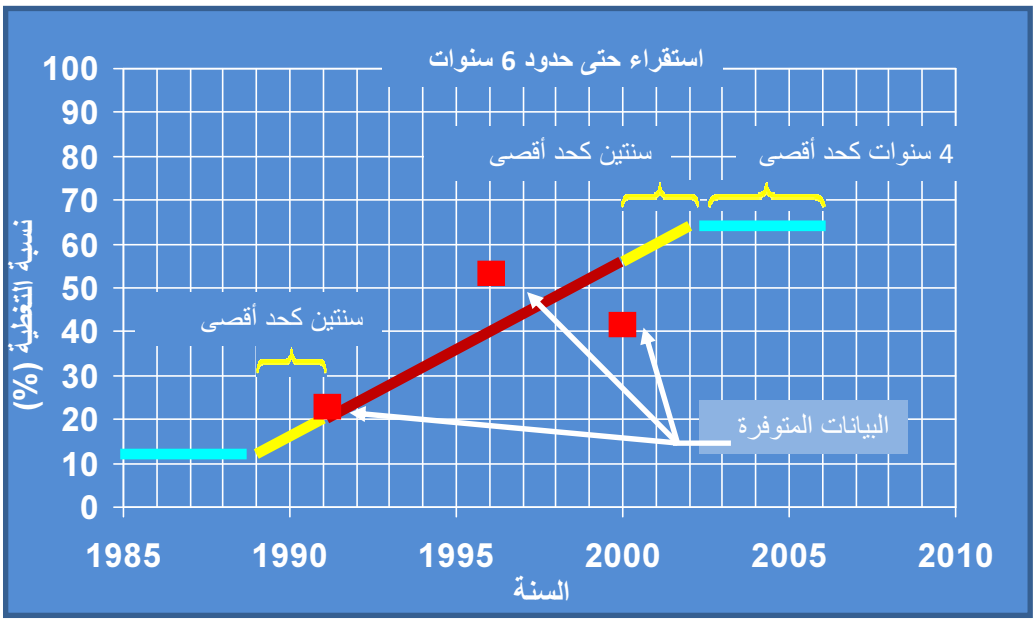
(أ) <u>في حال توفر نقطتين فقط من البيانات المتاحة</u>

يتم في هذه الحالة احتساب الخط الأفقي لمتوسط قيمة البيانات (Weighted Average)، ويتم استقراء البيانات لست سنوات كحد أقصى، كما هو مبين في الشكل التالي:

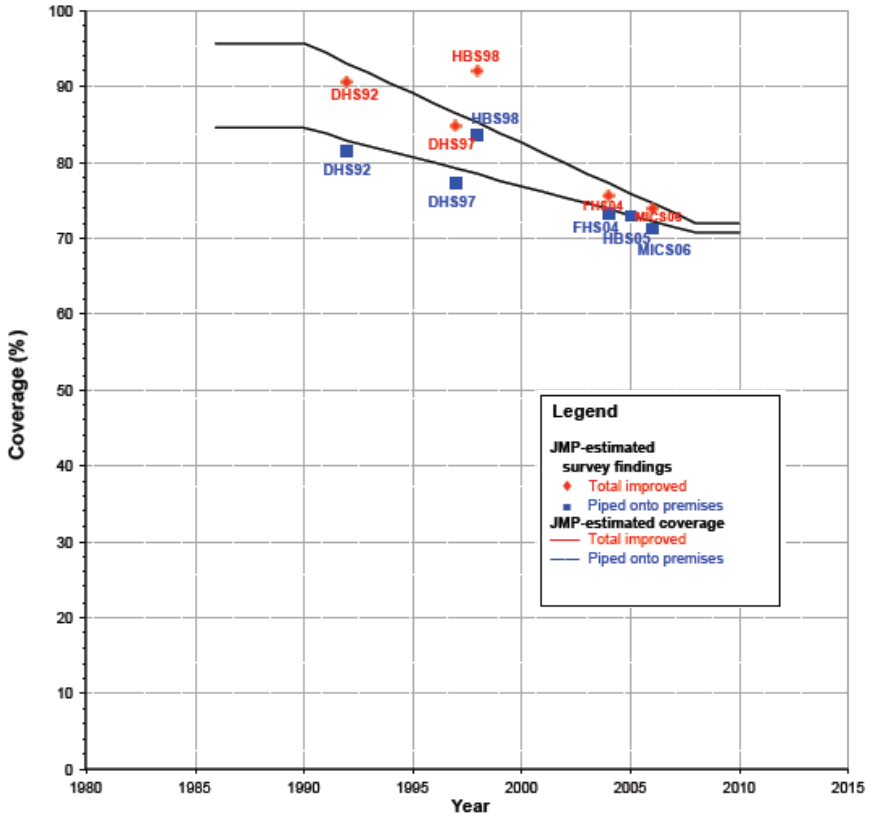


(ب) <u>في حال توفر أكثر من نقطتين من البيانات المتاحة</u>

يتم تحديد منحنى ميل التوجه الخطي، ويتم استقراء البيانات على منحنى التوجه لسنتين كحد أقصى، ومن ثم أربع سنوات أفقياً كحد أقصى، كما هو مبين في الشكل التالي:



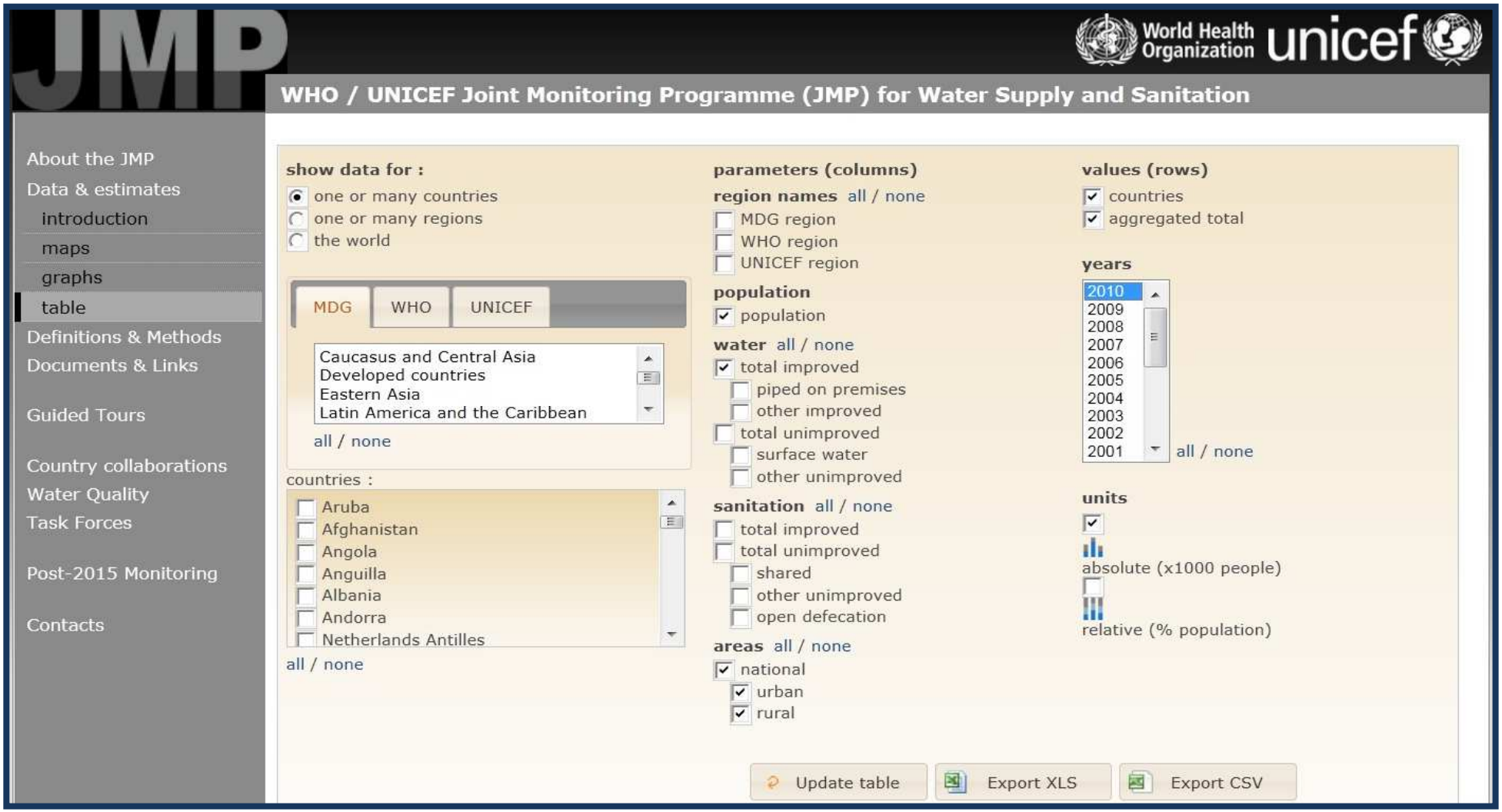
ويبين الشكل التالي مثالاً عن الطريقة المتبعة من قبل برنامج الرصد المشترك لتقدير نسبة عدد السكان المستخدمين لمصادر المياه المحسنة في اليمن، وهو متوفر على الموقع الإلكتروني لبرنامج الرصد المشترك (ملف اليمن).



يمكن مراجعة البيانات المتوفرة المشار إليها لكافة الدول منذ عام 1990 ولغاية العام الذي يتوفر فيه آخر تحديث للمعطيات (حالياً عام 2010) على الموقع الإلكتروني لبرنامج الرصد المشترك باستخدام الرابط التالي: http://www.wssinfo.org/data-estimates/table.

إن البيانات العائدة للمؤشرات المحتسبة من قبل برنامج الرصد المشترك متوفرة في قاعدة بيانات الموقع الإلكتروني لبرنامج الرصد المشترك (الشكل 2)، ويمكن الحصول على عدد السكان (ريف/حضر) الموصولين بشبكة إمداد المياه عبر توصيلة منزلية لأي بلد من خلال الموقع الإلكتروني نفسه.

الشكل 2- قاعدة بيانات الموقع الإلكتروني لبرنامج الرصد المشترك



الاستمارة رقم (1) من استمارات النموذج الموحد: استمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية لأهداف الألفية المتعلقة بمصادر إمداد مياه الشرب في المناطق الحضرية والريفية

يبين الشكل 3 الاستمارة الأولى من استمارات النموذج الموحد.

الشكل 3- استمارة رقم (1) الخاصة بالمؤشرات الأساسية لأهداف الألفية المتعلقة بمصادر إمداد مياه الشرب في المناطق الحضرية والريفية

إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية لهدف الألفية المتعلق بإمدادات المياه *في المناطق الحضرية والريفية*				إستمارة رقم (1) من (6)
أولاً: بيانات عامة				
الدولة :			تاريخ تعبئة الإستمارة :	
عدد السكان (X 1000 نسمة)	السنة:	إجمالي :	حضر :	ريف :
مصدر بيانات السكان وتاريخه :				
ثانياً: بيانات عن مصادر إمداد المياه				
	نوع المصدر		عدد سكان الحضر	عدد سكان الريف
مصدر مُحسن	توصيله منزلية من شبكة إمداد متوسط نسبة الإعتماد على مياه الناقلات كمصدر تكميلي			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
	حنفية عمومية من شبكة إمداد			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
	مصادر أخرى محسنة			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
عدد السكان المعتمدين على مصادرإمداد مياه مُحسنة				
مصدر غير مُحسن	مجموع مصادر المياه غير المحسنة			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
	مياه سطحية			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
	مياه الناقلات			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
	مصادر أخرى غير محسنة			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
عدد السكان المعتمدين على مصادرإمداد مياه غير مُحسنة				

يمكن الحصول على البيانات المطلوبة لتعبئة هذه الاستمارة من قاعدة بيانات برنامج الرصد المشترك العائد للأمم المتحدة فيما يخص المؤشرات الأساسية التالية:

- مجموع مصادر المياه المحسنة؛
- توصيلة منزلية من شبكة إمداد؛
- مصادر أخرى محسنة؛
- مجموع مصادر المياه غير المحسنة؛
- مياه سطحية؛
- مصادر أخرى غير محسنة.

أما بالنسبة لمؤشر السكان الذين يحصلون على المياه من حنفية عمومية من شبكة إمداد ومؤشر السكان الذين يحصلون على المياه من مياه الناقلات كمصدر إضافي، فيتم احتسابهما بناءً على الخطوات الموضحة أدناه:

المؤشر: السكان (ريف/حضر) الذين يحصلون على المياه عبر حنفية عمومية من شبكة إمداد

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

تماشياً مع الطريقة الحالية المعتمدة من قبل برنامج الرصد المشترك العائد للأمم المتحدة لاحتساب المؤشرات الأساسية لأهداف الألفية المتعلقة بإمداد المياه **والتي تعتمد البيانات المتأتية من نتائج الاستبيانات والمسوحات الميدانية**، سيتم اعتماد ملفات الدول العربية (Country files) المتوفرة على الموقع الإلكتروني لبرنامج الرصد المشترك، كمصدر للبيانات لاحتساب هذا المؤشر.

طريقة الاحتساب

تشمل البيانات الخاصة بالبلدان العربية والمتوفرة على موقع برنامج الرصد المشترك النسب المئوية للسكان (ريف/حضر) الذين يحصلون على المياه عبر حنفية عمومية. وهذه النسب محتسبة في تواريخ متفرقة وبناءً على مصادر مختلفة تبعاً لتواريخ ومصادر الاستبيانات، وبالتالي فلا يمكن مقارنتها وفق التسلسل الزمني بسبب عدم الانتظام في تنفيذ المسوحات الميدانية بشكل سنوي. لذا، فإن الاستفادة من هذه البيانات تستلزم إعادة صياغتها باستخدام منحنيات ميل التوجه Trend curves الأكثر تناسباً مع البيانات الموجودة، وذلك بعد استبعاد القيم الشاذة. وحرصاً على الالتزام بالطريقة المتبعة من قبل برنامج الرصد المشترك، يتم اعتماد منحنى التوجه الخطي لتقدير بيانات السنوات غير المتوفرة وذلك تماشياً مع النتائج التي تصدر عن برنامج الرصد المشترك.

يمكن استخدام برنامج جداول البيانات EXCEL لتحديد معادلات منحنيات التوجه بناء على البيانات المتوفرة لنسب عدد السكان (ريف/حضر) الذين يحصلون على المياه عبر حنفية عمومية من شبكة إمداد. وتُستخدم معادلة المنحنى الخطي لإعادة احتساب نسب عدد السكان (ريف/حضر) الذين يحصلون على المياه عبر حنفية عمومية لكافة السنوات. وبالاستناد إلى النسب المحتسبة، يتم التوصل إلى عدد السكان (ريف/حضر) الذين يحصلون على المياه عبر حنفية عمومية في سنة محددة وفق المعادلة التالية:

PSP = عدد السكان (ريف/حضر) الذين يحصلون على المياه عبر حنفية عمومية في سنة محددة؛

$P_{PercentageStandPipe}$ = نسبة عدد السكان الذين يحصلون على المياه عبر حنفية عمومية لتلك السنة (يتم الحصول عليه من منحنى التوجه الخطي)؛

P_{total} = عدد السكان (ريف/حضر) لتلك السنة.

$$PSP = P_{PercentageStandPipe} \times P_{total}$$

فعدد السكان (الريف/الحضر) الحاصلين على المياه عبر حنفية عمومية في سنة محددة يساوي النسبة المئوية للسكان الذين يحصلون على المياه عبر حنفية عمومية في تلك السنة مضروبة بمجموع السكان لنفس السنة.

المؤشر: السكان (الريف/الحضر) الذين يحصلون على المياه عبر الناقلات (الصهاريج)

يتم احتساب هذا المؤشر بذات الطريقة المعتمدة في احتساب مؤشر عدد السكان الذين يحصلون على المياه عبر حنفية عمومية من شبكة إمداد والموضحة أعلاه، وذلك بالاستناد إلى البيانات المتوفرة في ملفات البلدان المعدة من قبل برنامج الرصد المشترك.

استمارات البيانات الخاصة بالمؤشرات الإضافية لأهداف الألفية المتعلقة بإمداد المياه في المناطق الحضرية والريفية

تشمل البيانات المطلوب تعبئتها في هذه الاستمارة المؤشرات الإضافية المدرجة في النموذج الموحد والمتعلقة بإمداد مياه الشرب في المناطق الحضرية/الريفية، وهي كما يلي:

- متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد (ليتر).

- استمرارية الإمداد:
  - خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي؛
  - خدمة إمداد بمتوسط 3-4 أيام أسبوعياً؛
  - خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعياً؛
  - خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين؛
  - خدمة إمداد بمتوسط أقل من المذكور أعلاه.

- نوعية المياه:
  - مياه إمداد تم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية؛
  - مياه إمداد لم يتم تعقيمها بأي من طرق التعقيم الرئيسية.

- بعد المصدر عن المنزل

المناطق الحضرية:
  - جلب المياه إلى المنزل يستغرق أقل من 30 دقيقة؛
  - جلب المياه إلى المنزل يستغرق أكثر من 30 دقيقة.

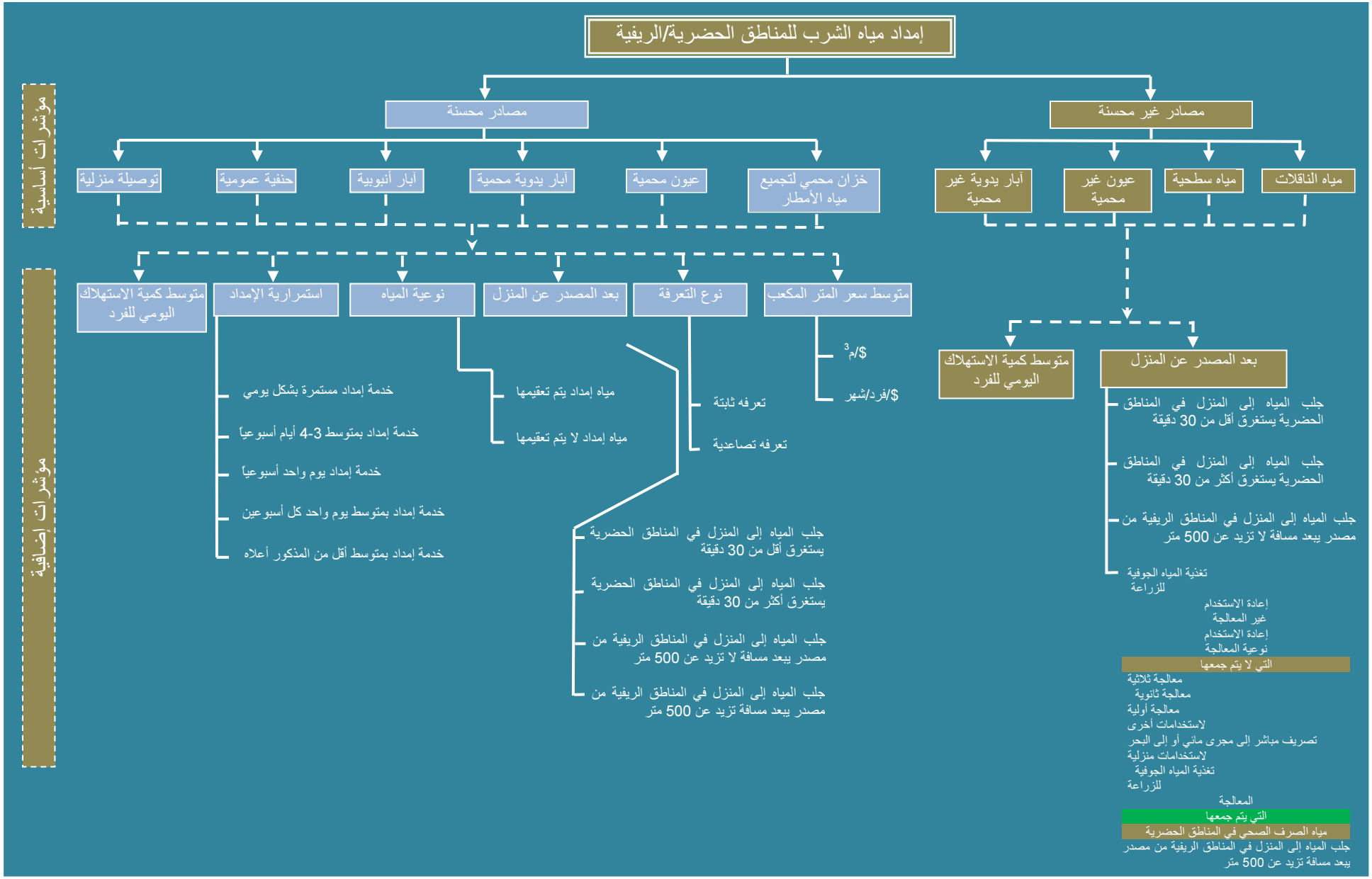
المناطق الريفية:
  - جلب المياه من مصدر يبعد عن المنزل بمسافة لا تزيد عن 500 متر؛
  - جلب المياه من مصدر يبعد عن المنزل بمسافة تزيد عن 500 متر.

- نوع التعرفة:
  - تعرفة شهرية ثابتة؛
  - تعرفة متغيرة تصاعدية.

- متوسط سعر المتر المكعب.

يبين الشكل التالي هيكلية مؤشرات إمداد مياه الشرب الإضافية للمناطق الحضرية/الريفية:

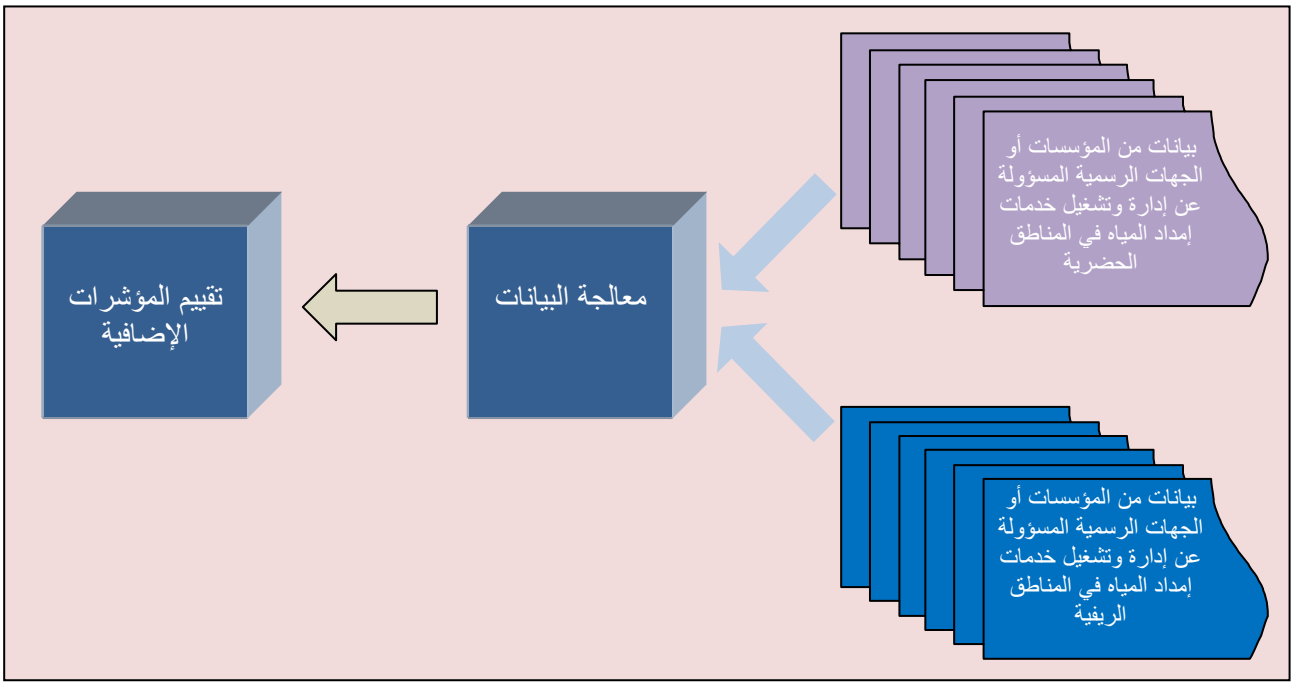
هيكلية مؤشرات إمداد مياه الشرب الإضافية للمناطق الحضرية/الريفية بحسب النموذج الموحد المعتمد من المجلس الوزاري العربي للمياه



كما تمت الإشارة سابقاً، فالطريقة المعتمدة من قبل برنامج الرصد المشترك لاحتساب المؤشرات الأساسية مبنية على استبيانات موجهة إلى المستخدم وليس إلى المؤسسات الحكومية أو الخاصة التي تدير منشآت/مرافق إمداد المياه والصرف الصحي، إلا أنه لا يمكن الاعتماد عليها لاحتساب كافة المؤشرات الإضافية، كون البيانات المتعلقة ببعض هذه المؤشرات غير متوفرة لدى المستخدم، إنما متوفرة حصراً لدى المؤسسات الحكومية أو الخاصة التي تدير منشآت/مرافق إمداد المياه والصرف الصحي.

إن الطريقة المعتمدة للحصول على البيانات في هذا الدليل تتوجه مباشرة إلى المؤسسات أو الجهات الرسمية المسؤولة عن إدارة وتشغيل خدمات إمداد المياه. ومن خلال تجميع البيانات المتوفرة، يتم احتساب المؤشرات الإضافية للمناطق الحضرية والريفية في كافة البلدان العربية كما هو مبين في الشكل 4.

الشكل 4- آلية احتساب المؤشرات الإضافية المتعلقة بإمداد المياه عبر شبكات التوزيع



ويبين الجدولان 1 و2 التاليان البيانات المطلوب تعبئتها من المؤسسات أو الجهات الرسمية المسؤولة عن إدارة وتشغيل خدمات إمداد المياه في المناطق الريفية والحضرية تمهيداً لاحتساب المؤشرات الإضافية.

الجدول 1- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي

البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي				بيانات عامة					بيانات من مؤسسات المياه المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه في المناطق الحضرية و/أو الريفية		
☐ خدمات إمداد المياه في المناطق الحضرية				☐ خدمات إمداد المياه في المناطق الريفية					☐ خدمات إمداد المياه في المناطق الحضرية والريفية		
اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	تاريخ تعبئة البيانات	حجم المياه التي يتم إنتاجها في السنة (متر مكعب/السنة) (1000 x) (A)	متوسط نسبة فواقد المياه (%) (B)(*)	حجم المياه التي يتم استهلاكها من الحنفيات العمومية (متر مكعب/السنة) (1000 x) (SP)	حجم المياه المستهلكة (التي يتم توزيعها للمشتركين) (1000 x) (C)= (A-AxB-SP)	حجم المياه المفوترة (Billed) (متر مكعب/السنة) (1000 x) (D)	عدد المشتركين بشبكة التوزيع (عدد الاشتراكات) (1000 x) (E)	متوسط عدد الأشخاص المخدومين من خلال كل اشتراك (F)	إجمالي عدد السكان المخدومين (1000 x) (G)=(E)x(F)
المجموع		..... (H)		..... (TSP)	..... (I)	..... (J)	..... (K)		..... (L)

(*) في حال توفر البيانات حول حجم المياه التي يتم إنتاجها في السنة (A)، وحجم المياه التي يتم استهلاكها من الحنفيات العمومية (SP)، وحجم المياه المفوترة (D)، فإن إجمالي نسبة الفواقد في الشبكات يحتسب وفقا للمعادلة التالية: $B = 100 * \frac{A - D - SP}{A}$.

الجدول 2- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي

البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي	بيانات عامة	بيانات من مؤسسات المياه المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه في المناطق الحضرية و/أو الريفية
☐ خدمات إمداد المياه في المناطق الحضرية	☐ خدمات إمداد المياه في المناطق الريفية	☐ خدمات إمداد المياه في المناطق الحضرية والريفية

اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	تاريخ تعبئة البيانات	نسبة حجم المياه (من حجم المياه المنتجة) التي يتم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (الكلور، الأوزون، الأشعة فوق البنفسجية) (%M)	نسبة عدد السكان (من العدد الإجمالي للسكان المخدومين) الذين يتلقون خدمة إمداد تقع في إحدى فئات خدمات الإمداد التالية					نوع وقيمة تعرفة خدمات إمداد المياه للشريحة السكانية المخدومة عبر توصيلة منزلية		نوع وقيمة تعرفة خدمات إمداد المياه للشريحة السكانية المخدومة عبر حنفية عمومية	
			خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي (NA)	خدمة إمداد بمتوسط 3-4 أيام أسبوعياً (NB)	خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعياً (NC)	خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين (ND)	خدمة إمداد بمتوسط أقل من يوم واحد كل أسبوعين (NE)	تعرفة سنوية ثابتة لكل اشتراك ($/السنة) (W)	تعرفة تصاعدية ($/متر مكعب) (WA)	تعرفة سنوية ثابتة ($/السنة) (ASP)	تعرفة تصاعدية ($/متر مكعب) (WSP)
المجموع								..... (WA)	..... (AE)	..... (TSP)	..... (DSP)

الاستمارة رقم (2) من استمارات النموذج الموحد: استمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الإضافية لأهداف الألفية المتعلقة بمصادر إمداد مياه الشرب في المناطق الحضرية

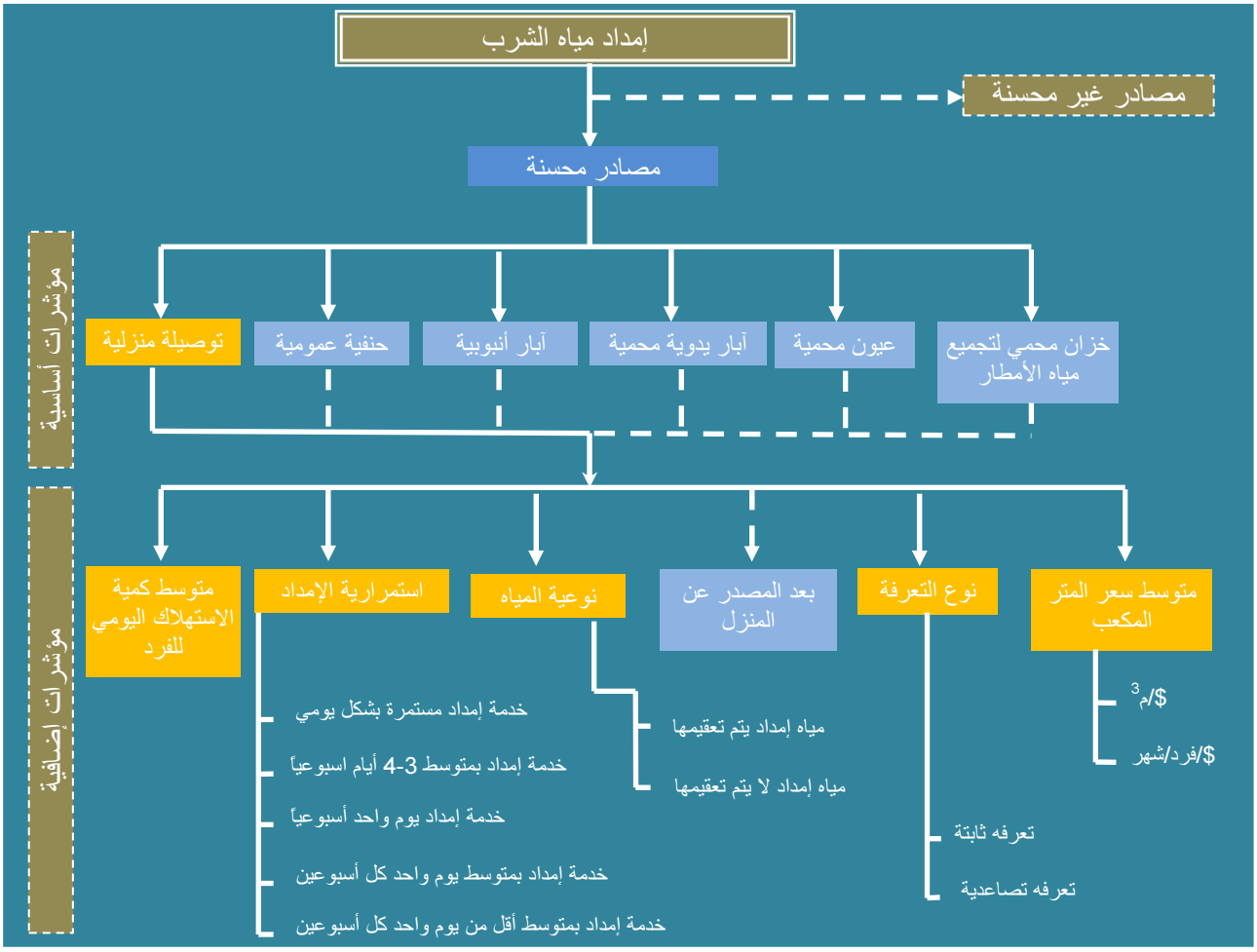
يبين الشكل 5 الاستمارة الثانية من النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي:

الشكل 5- الاستمارة رقم (2) الخاصة بالمؤشرات الإضافية لأهداف الألفية المتعلقة بإمداد المياه في المناطق الحضرية

إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لهدف الألفية المتعلق بإمدادات المياه *في المناطق الحضرية*														إستمارة رقم (2)
أولاً: بيانات عامة			الدولة:					تاريخ تعبئة الإستمارة:						
اجمالي عدد السكان (1000X نسمة):			السنة:			ريف:					حضر:			
متوسط الدخل الشهري للفرد في الحضر ($):			مصدر بيانات الدخل الشهري وتاريخه:											
ثانياً: بيانات عن مصادر إمداد المياه		المؤشر الأساسي	المؤشرات الإضافية											
نوع المصدر		عدد سكان الحضر المخدومين	متوسط كمية الإستهلاك اليومي للفرد	استمرارية الإمداد		نوعية المياه		بعد المصدر عن المنزل		نوع التعرفة		متوسط سعر المتر المكعب ($) (للتعرفة التصاعدية)
				معيار	عدد السكان	معيار	عدد السكان	معيار	عدد السكان	معيار	عدد السكان	
		(1000 x)	(لتر/فرد/يوم)		(1000 x)		(1000 x)		(1000 x)		(1000 x)	
مصدر مُحسن	توصيله منزلية من شبكة إمداد			أ		و				ي		
				ب								
				ج		ز				ك		
				د								
				هـ								
	حنفية عمومية من شبكة امداد			أ		و						
				ب								
				ج		ز						
				د								
				هـ								
	مصادر اخرى محسنة											
مصدر غير مُحسن	مجموع مصادر المياه غير المحسنة											
	مياه سطحية											
	مياه ناقلات											
	مصادر اخرى غير محسنة											

وبهدف احتساب المؤشرات وتعبئة الاستمارة بطريقة سليمة، يبين الشكل التالي هيكلية المؤشرات الإضافية لإمداد المياه كأساس للانطلاق نحو توضيح طرق احتسابها.

هيكلية المؤشرات الإضافية لإمداد المياه



المؤشر: متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد للشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد

وحدة القياس

ليتر لكل فرد في اليوم (ليتر/فرد/يوم)

مصدر البيانات

بيانات المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت إمداد المياه المبينة في الجدول 1 أعلاه.

طريقة الاحتساب

يتم احتساب متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد للشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد بالاستناد إلى البيانات المتعلقة بحجم المياه المفوترة (Billed) (العمود (D) في الجدول 1) في حال توفرها. أما إذا لم تتوفر هذه البيانات، فيستعاض عنها ببيانات حجم المياه المستهلكة التي يتم توزيعها للمشتركين (العمود (C) في الجدول 1)، وذلك كما يلي:

يُحتسب أولاً متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد للشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد في نطاق كل مؤسسة مياه على حدة:

D_i أو C_i = حجم المياه المفوترة أو حجم المياه المستهلكة (متر مكعب/السنة)؛

G_i = عدد سكان الحضر المخدومين بتوصيلات منزلية من شبكة إمداد؛

Q_i = كمية الاستهلاك اليومي للفرد للشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد (ليتر/فرد/يوم).

$$Q_i = \frac{D_i (or)\ C_i}{G_i \times 365} \times 10^3$$

ويتم تنظيم الحسابات وفق الجدول التالي:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	عدد السكان المخدومين (1000 x) (G_i)	حجم المياه المفوتر أو المستهلك (متر مكعب/السنة) (1000 x) (C_i) أو (D_i)	متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد (ليتر/فرد/يوم) (Q_i)
مؤسسة مياه رقم 1	G_1	C_1 أو D_1	Q_1
مؤسسة مياه رقم 2	G_2	C_2 أو D_2	Q_2
مؤسسة مياه رقم 3	G_3	C_3 أو D_3	Q_3
.....	$G_{.....}$	$C_{.....}$ أو $D_{.....}$	$Q_{.....}$
n	G_n	C_n أو D_n	Q_n
Weighted average			(Q)

وبالتالي، يمكن احتساب متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد للشريحة السكانية المخدومة بتوصيلات منزلية من شبكة إمداد (Q) (ليتر/فرد/يوم) على المستوى الوطني باستخدام طريقة المتوسط الموزون (Weighted Average) بعدد السكان المخدومين في نطاق كل مؤسسة مياه كما يلي:

$$Q = \frac{\sum_i^n Q_i * G_i}{\sum_i^n G_i}$$

يمكن أيضاً، من خلال البيانات المتوفرة في الجدول 1 أعلاه، احتساب مؤشر عدد سكان الحضر الذين يحصلون على المياه عبر توصيلات منزلية من شبكة إمداد (مؤشر أساسي) والذي يساوي (L)

مثال

يبين المرفق الأول مثالاً عن البيانات المطلوبة في الجدولين 1 و2 (استمارات البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه في المناطق الحضرية).

ومن خلال بيانات الجدولين في المرفق الأول، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

اسم/رمز المؤسسة او الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	عدد السكان المخدومين (1000 x) (G_i)	حجم المياه المفوتر (متر مكعب/السنة) (1000 x) (D_i)	متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد (ليتر/فرد/يوم) (Q_i)
مؤسسة مياه رقم 1	808.10 1	586 130	197.87
مؤسسة مياه رقم 2	410.80	702.4 27	184.75
مؤسسة مياه رقم 3	430.43	268.48 29	186.30
مؤسسة مياه رقم 4	250.50	273.5 13	145.17
Weighted average			189.74

المؤشر: استمرارية الإمداد للشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

بيانات المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت إمداد المياه المبينة في الجدول 2.

طريقة الاحتساب

إن البيانات المتوفرة من قبل المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت إمداد المياه هي نسبة عدد السكان (من العدد الإجمالي للسكان المخدومين) الذين يتلقون خدمة إمداد تقع في إحدى فئات خدمات الإمداد المختلفة المبينة أدناه، وبالتالي يتم احتساب عدد السكان لكافة بيانات المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت إمداد المياه كما يلي:

خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي $PNA_i = G_i \times \frac{NA_i}{100}$

خدمة إمداد بمتوسط 3-4 أيام أسبوعياً $PNB_i = G_i \times \frac{NB_i}{100}$

خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعياً $PNC_i = G_i \times \frac{NC_i}{100}$

خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين $PND_i = G_i \times \frac{ND_i}{100}$

خدمة إمداد بمتوسط أقل من يوم واحد كل أسبوعين $PNE_i = G_i \times \frac{NE_i}{100}$

حيث:

G_i = عدد السكان المخدومين بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد؛

NA_i ، NB_i ، NC_i ، ND_i ، NE_i = نسب عدد السكان الذين يتلقون خدمات الإمداد وفق الفئات المختلفة.

يتم تنظيم البيانات وفق الجدول التالي:

اسم/رمز المؤسسة او الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي (1000 x) (PNA)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط 3-4 أيام أسبوعياً (1000 x) (PNB)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعياً (1000 x) (PNC)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين (1000 x) (PND)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط أقل من يوم واحد كل أسبوعين (1000 x) (PNE)
مؤسسة مياه رقم 1	PNA_1	PNB_1	PNC_1	PND_1	PNE_1
مؤسسة مياه رقم 2	PNA_2	PNB_2	PNC_2	PND_2	PNE_2
.....	.....	.....	.....	.....	.....
n	PNA_n	PNB_n	PNC_n	PND_n	PNE_n
مجموع عدد السكان	(O)	(P)	(R)	(S)	(T)

يتم احتساب مجموع عدد السكان بناءً على معيار استمرار خدمة الإمداد وذلك وفق ما يلي:

(O) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد مع خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي؛

(P) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد مع خدمة إمداد بمتوسط 3-4 أيام أسبوعياً؛

(R) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد مع خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعياً؛

(S) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد مع خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين؛

(T) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد مع خدمة إمداد بمتوسط أقل من يوم واحد كل أسبوعين.

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الأول، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

اسم/رمز المؤسسة او الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي (1000 x) (PNA)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط 3-4 أيام أسبوعياً (1000 x) (PNB)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعياً (1000 x) (PNC)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين (1000 x) (PND)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط أقل من يوم واحد كل أسبوعين (1000 x) (PNE)
مؤسسة مياه رقم 1	0	1446.48	361.62	0	0
مؤسسة مياه رقم 2	205.4	123.24	82.16	0	0
مؤسسة مياه رقم 3	0	0	344.34	86.09	0
مؤسسة مياه رقم 4	0	0	175.35	75.15	0
مجموع عدد السكان	205.4	1569.72	963.47	161.24	0

المؤشر: نوعية المياه للشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

بيانات المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت إمداد المياه المبينة في الجدول 2.

طريقة الاحتساب

يتم أولاً احتساب حجم المياه الذي جرى تعقيمه بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (VT_i) (متر مكعب/السنة) في نطاق كل مؤسسة مياه وذلك وفقاً للمعادلة التالية:

$$VT_i = (D_i \quad \text{or} \quad C_i) \times \frac{M_i}{100}$$

حيث:

D_i أو C_i = حجم المياه المفوترة أو حجم المياه المستهلكة (متر مكعب/السنة) في حال توفر أي منهما؛

(Mi) = نسبة حجم المياه التي يتم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (الكلور، الأوزون، الأشعة فوق البنفسجية).

يتم بعد ذلك احتساب عدد السكان المخدومين بمياه إمداد تم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية في نطاق كل مؤسسة مياه (PT_i) وذلك باستخدام كمية استهلاك المياه (Q_i) (ليتر/فرد/يوم) في المناطق الحضرية للشريحة السكانية المخدومة عبر توصيلة منزلية من شبكة إمداد وذلك وفقاً للمعادلة التالية:

$$PT_i = 1000 * \frac{VT_i}{Q_i \times 365}$$

ويتم احتساب عدد السكان المخدومين بمياه إمداد لم يتم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (PNT_i) كما يلي:

$$PNT_i = G_i - PT_i$$

يتم تنظيم البيانات وفق الجدول التالي:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد للشريحة السكانية المخدومة عبر توصيلة منزلية من شبكة إمداد (Q_i)	عدد السكان المخدومين بمياه إمداد تم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (1000 x) (PT)	عدد السكان المخدومين بمياه إمداد لم يتم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (1000 x) (PNT)
مؤسسة مياه رقم 1	Q_1	PT_1	PNT_1
مؤسسة مياه رقم 2	Q_2	PT_2	PNT_2
.....	.....	.....	.....
n	Q_n	PT_n	PNT_n
مجموع عدد السكان		(U)	(V)

حيث:

(U) = مجموع الشريحة السكانية (حضر) المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد والتي تتغذى من مياه تم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية؛

(V) = مجموع الشريحة السكانية (حضر) المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد والتي تتغذى من مياه لم يتم تعقيمها بأي من طرق التعقيم الرئيسية

ملاحظة: يمكن أيضاً التوصل إلى هذا المؤشر باحتساب نسبة حجم المياه التي يتم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية إلى عدد المشتركين

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الأول، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد للشريحة السكانية المخدومة عبر توصيلة منزلية من شبكة إمداد (Q_i)	عدد السكان المخدومين بمياه إمداد تم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (1000 x) (PT)	عدد السكان المخدومين بمياه إمداد لم يتم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (1000 x) (PNT)
مؤسسة مياه رقم 1	197.87	446.48 1	361.62
مؤسسة مياه رقم 2	184.75	410.80	0
مؤسسة مياه رقم 3	186.30	322.82	107.61
مؤسسة مياه رقم 4	145.17	212.93	37.57
مجموع عدد السكان		393.03 2	506.8

المؤشر: نوع التعرفة للشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

بيانات المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت إمداد المياه المبينة في الجدول 2.

طريقة الاحتساب

إن البيانات المتوفرة من قبل المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت إمداد المياه توضح نوع التعرفة المعتمدة للمياه المستهلكة في نطاق كل مؤسسة مياه (تعرفة ثابتة أو تصاعدية) من قبل السكان المخدومين عبر توصيلة منزلية من شبكة إمداد (G_i). ويتم تنظيم أعداد السكان المخدومين وفق الجدول التالي:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	تعرفة شهرية أو سنوية ثابتة (عدد السكان) (1000 x)	تعرفة متغيرة تصاعدية (عدد السكان) (1000 x)
مؤسسة مياه رقم 1	G_1	
مؤسسة مياه رقم 2		G_2
مؤسسة مياه رقم 3	G_3	
.....	.....	.....
n	G_n	
مجموع عدد السكان	(AH)	(AI)

يتم احتساب مجموع عدد السكان بناءً على نوع التعرفة لخدمة الإمداد وذلك وفق ما يلي:

(AH) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد والتي تتلقى خدمات إمداد المياه لقاء تعرفة شهرية أو سنوية ثابتة؛

(AI) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد والتي تتلقى خدمات إمداد المياه لقاء تعرفة متغيرة تصاعدية.

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الأول، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	تعرفة شهرية أو سنوية ثابتة (عدد السكان) (1000 x)	تعرفة متغيرة تصاعدية (عدد السكان) (1000 x)
مؤسسة مياه رقم 1	1808.10	0
مؤسسة مياه رقم 2	410.8	0
مؤسسة مياه رقم 3	0	430.43
مؤسسة مياه رقم 4	0	250.5
مجموع عدد السكان	2218.9	680.93

المؤشر: متوسط التكلفة للمتر المكعب من المياه المنتجة للشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد

وحدة القياس

دولار أمريكي

مصدر البيانات

بيانات المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت الصرف الصحي المبينة في الجدول 2.

طريقة الاحتساب

يتم احتساب متوسط سعر المتر المكعب (Weighted Average) لخدمات إمداد المياه في المناطق الحضرية للشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد كما يلي:

$$AE = \frac{\sum_i G_i * WA_i}{\sum_i G_i}$$

حيث:

WA_i = سعر المتر المكعب لخدمات إمداد المياه في نطاق كل مؤسسة مياه ($/متر مكعب)؛

G_i = عدد السكان المخدومين في نطاق كل مؤسسة مياه؛

AE = متوسط سعر المتر المكعب لخدمات إمداد المياه للشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية من شبكة إمداد ($/متر مكعب).

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الأول، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

$AE = 0.93\ \$/m^3$

المؤشر: متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد للشريحة السكانية المخدومة من حنفية عمومية موصولة بشبكة إمداد

وحدة القياس

ليتر/فرد/يوم

مصدر البيانات

بيانات المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت إمداد المياه المبينة في الجدول 1.

طريقة الاحتساب

بسبب صعوبة توفر بيانات لدى مؤسسات المياه الوطنية حول عدد السكان المستخدمين للحنفيات العمومية، تتم الاستعانة لتقييم هذا المؤشر ببيانات عدد السكان المستخدمين للحنفيات العمومية (PSP) المتوفرة لدى برنامج الرصد المشترك العائد للأمم المتحدة.

يتم احتساب متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد للشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد وفقاً للمعادلة التالية:

$$QSP = \frac{TSP}{PSP \times 365} \times 10^3$$

TSP = حجم المياه المستهلكة من الحنفيات العمومية (متر مكعب/السنة)؛

PSP = عدد السكان المخدومين بحنفية عمومية من شبكة إمداد؛

QSP = متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد للشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد (ليتر/فرد/يوم).

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الأول، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، مع افتراض أن عدد السكان الذين يتغذون من الحنفيات العمومية (PSP) كما ورد في بيانات برنامج الرصد المشترك العائد للأمم المتحدة يساوي 200 ألف نسمة، نورد النتائج التالية:

QSP = 95.89 l/cap/day

المؤشر: استمرارية الإمداد للشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

بيانات المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت إمداد المياه المبينة في الجدول 2.

طريقة الاحتساب

يتم أولاً احتساب عدد السكان المخدومين بحنفية عمومية في نطاق كل مؤسسة مياه (PSP_i)، وذلك باستخدام حجم المياه المستهلكة من الحنفيات العمومية (SP_i) (متر مكعب/السنة)، ومتوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد للشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد (QSP) (ليتر/فرد/يوم)، وذلك وفقاً للمعادلة التالية:

$$PSP_i = 1000 * \frac{SP_i}{QSP \times 365}$$

يتم تنظيم البيانات وفق الجدول التالي:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	عدد السكان المخدومين من حنفية عمومية – عدد السكان (1000 x) (PSP_i)
مؤسسة مياه رقم 1	PSP_1
مؤسسة مياه رقم 2	PSP_2
.....	.....
n	PSP_n
مجموع عدد السكان	(PSP)

تشمل البيانات المتوفرة من قبل المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت إمداد المياه نسبة عدد السكان (من العدد الإجمالي للسكان المخدومين) الذين يتلقون خدمة إمداد تقع في إحدى فئات خدمات الإمداد المختلفة المبينة أدناه؛ ويتم احتساب عدد السكان المستفيدين من خدمات الإمداد بالاستناد إلى بيانات مؤسسات المياه كما يلي:

خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي $$PSNA_i = PSP_i \times \frac{NA_i}{100}$$

خدمة إمداد بمتوسط 3-4 أيام أسبوعياً $$PSNB_i = PSP_i \times \frac{NB_i}{100}$$

خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعياً $$PSNC_i = PSP_i \times \frac{NC_i}{100}$$

خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين $$PSND_i = PSP_i \times \frac{ND_i}{100}$$

خدمة إمداد بمتوسط أقل من يوم واحد كل أسبوعين $$PSNE_i = PSP_i \times \frac{NE_i}{100}$$

حيث:

PSP_i = عدد السكان المخدومين بحنفية عمومية من شبكة إمداد؛

NA_i ، NB_i ، NC_i ، ND_i ، NE_i = نسب عدد السكان الذين يتلقون خدمات الإمداد وفق فئات الإمداد المختلفة.

يتم تنظيم البيانات وفق الجدول التالي:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي (1000 x) (PSNA)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط 3-4 أيام أسبوعياً (1000 x (PSNB)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعياً (1000 x) (PSNC)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين (1000 x) (PSND)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط أقل من يوم واحد كل أسبوعين (1000 x) (PSNE)
مؤسسة مياه رقم 1	$PSNA_1$	$PSNB_1$	$PSNC_1$	$PSND_1$	$PSNE_1$
مؤسسة مياه رقم 2	$PSNA_2$	$PSNB_2$	$PSNC_2$	$PSND_2$	$PSNE_2$
.....	.....	.....	.....	.....	.....
n	$PSNA_n$	$PSNB_n$	$PSNC_n$	$PSND_n$	$PSNE_n$
مجموع عدد السكان	(AJ)	(AK)	(AL)	(AM)	(AN)

يتم احتساب مجموع عدد السكان بناءً على معيار استمرار خدمة الإمداد وفق ما يلي:

(AJ) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد مع خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي؛

(AK) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد مع خدمة إمداد بمتوسط 3-4 أيام أسبوعياً؛

(AL) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد مع خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعياً؛

(AM) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد مع خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين؛

(AN) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد مع خدمة إمداد بمتوسط أقل من يوم واحد كل أسبوعين.

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الأول، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	عدد السكان المخدومين من حنفية عمومية (1000 x)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي (1000 x) (PSNA)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط 3-4 أيام أسبوعياً (1000 x) (PSNB)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعياً (1000 x) (PSNC)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين (1000 x) (PSND)	عدد السكان الذين يتلقون خدمة إمداد بمتوسط أقل من يوم واحد كل أسبوعين (1000 x) (PSNE)
مؤسسة مياه رقم 1	28.57	0	22.86	5.71	0	0
مؤسسة مياه رقم 2	57.14	28.57	17.14	11.43	0	0
مؤسسة مياه رقم 3	42.86	0	0	34.29	8.57	0
مؤسسة مياه رقم 4	71.43	0	0	50	21.43	0
مجموع عدد السكان	200	28.57	40	101.43	30	0

المؤشر: نوعية المياه للشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

بيانات المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت إمداد المياه المبينة في الجدول 2.

طريقة الاحتساب

يتم أولاً احتساب حجم المياه المستهلكة من الحنفيات العمومية والتي جرى تعقيمها (VPT_i) (متر مكعب/السنة) وفقاً للمعادلة التالية:

$$VPT_i = SP_i \times \frac{M_i}{100}$$

حيث:

(Mi) = نسبة حجم المياه التي يتم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية؛

(SPi) = حجم المياه التي يتم استهلاكها من الحنفيات العمومية.

يتم بعد ذلك احتساب عدد السكان المخدومين بمياه إمداد تم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (PPT_i) وذلك باستخدام متوسط كمية استهلاك المياه (QSP) (ليتر/فرد/يوم) للشريحة السكانية المخدومة عبر حنفية عمومية من شبكة إمداد، وفقاً للمعادلة التالية:

$$PPT_i = 1000 * \frac{VPT_i}{QSP \times 365}$$

ويتم احتساب عدد السكان المخدومين بمياه إمداد لم يتم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (PNP_i) لكافة بيانات مؤسسات المياه كما يلي:

$$PNP_i = PSP_i - PPT_i$$

حيث:

(PSP_i) = عدد سكان الحضر المخدومين بحنفية عمومية من شبكة إمداد.

يتم تنظيم البيانات وفق الجدول التالي:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	عدد السكان المخدومين بمياه إمداد تم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (1000 x) (PPT_i)	عدد السكان المخدومين بمياه إمداد لم يتم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (1000 x) (PNP_i)
مؤسسة مياه رقم 1	PPT_1	PNP_1
مؤسسة مياه رقم 2	PPT_2	PNP_2
.....	.....	.....
n	PPT_n	PNP_n
مجموع عدد السكان	(AO)	(AP)

يتم احتساب مجموع عدد السكان بناءً على معيار التعقيم وذلك وفق ما يلي:

(AO) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد والتي تتغذى من مياه تم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية؛

(AP) = مجموع الشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد والتي تتغذى من مياه لم يتم تعقيمها بأي من طرق التعقيم الرئيسية.

ملاحظة: يمكن أيضاً التوصل إلى هذا المؤشر باحتساب نسبة حجم المياه التي يتم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية إلى عدد السكان المخدومين من حنفية عمومية

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الأول، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	عدد السكان المخدومين بمياه إمداد تم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (1000 x) (PPT_i)	عدد السكان المخدومين بمياه إمداد لم يتم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (1000 x) (PNP_i)
مؤسسة مياه رقم 1	22.57	5.71
مؤسسة مياه رقم 2	57.14	0
مؤسسة مياه رقم 3	32.14	10.71
مؤسسة مياه رقم 4	60.71	10.72
مجموع عدد السكان	172.86	27.14

المؤشر: متوسط التكلفة للمتر المكعب من المياه للشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد

وحدة القياس

دولار أمريكي

مصدر البيانات

بيانات المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت الصرف الصحي المبينة في الجدول 2.

طريقة الاحتساب

يتم احتساب متوسط سعر المتر المكعب (Weighted Average) لخدمات إمداد المياه في المناطق الحضرية للشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد وفقاً للمعادلة التالية:

$$DSP = \frac{\sum_i PSP_i * WSP_i}{\sum_i PSP_i}$$

حيث:

WSP_i = سعر المتر المكعب لخدمات إمداد المياه في نطاق كل مؤسسة مياه للشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد ($/متر مكعب)؛

PSP_i = عدد السكان المخدومين من حنفية عمومية في نطاق كل مؤسسة مياه؛

DSP = متوسط سعر المتر المكعب لخدمات إمداد المياه في المناطق الحضرية للشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد ($/متر مكعب).

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الأول، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

DSP = 1.14 $/m^3

وبالتالي، بناءً على بيانات المرفق الأول، فقيم المؤشرات الإضافية المتعلقة بإمداد المياه في المناطق الحضرية الموضحة في الاستمارة رقم (2) هي كما يلي:

إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لهدف الألفية المتعلق بإمدادات المياه *في المناطق الحضرية*							إستمارة رقم (2)
أولاً: بيانات عامة		الدولة:	XXXXX		تاريخ تعبئة الإستمارة:	07/05/2013	
اجمالي عدد السكان (X1000 نسمة):	4,298.00	السنة:	2012	ريف:	542.00	حضر:	3,756.00
متوسط الدخل الشهري للفرد في الحضر ($):		مصدر بيانات الدخل الشهري وتاريخه:					

ثانياً: بيانات عن مصادر إمداد المياه		المؤشر الأساسي	المؤشرات الإضافية											
نوع المصدر		عدد سكان الحضر المخدومين	متوسط كمية الإستهلاك اليومي للفرد	استمرارية الإمداد		نوعية المياه		بعد المصدر عن المنزل		نوع التعرفة		متوسط سعر المتر المكعب ($) (للتعرفة التصاعدية)
		(x 1000)	(لتر/فرد/يوم)	معيار	عدد السكان (x 1000)	معيار	عدد السكان (x 1000)	معيار	عدد السكان (x 1000)	معيار	عدد السكان (x 1000)		
مصدر مُحسن	توصيله منزلية من شبكة إمداد	JMP	189.74	أ	205.40	و	2393.03			ي	2218.90	0.93
		3004		ب	1569.72							
		MDG+ Initiative		ج	963.47	ز	506.80			ك	680.93	
		2899.83		د	161.24							
				هـ								
	حنفية عمومية من شبكة امداد	JMP	95.89	أ	28.57	و	172.86					1.14
		200		ب	40.00							
		MDG+ Initiative		ج	101.43	ز	27.14					
				د	30.00							
				هـ								
	مصادر اخرى محسنة	JMP										
		MDG+										
مصدر غير مُحسن	مجموع مصادر المياه غير المحسنة (JMP)											
	مياه سطحية (JMP)											
	مياه ناقلات (JMP)											
	مصادر اخرى غير محسنة (JMP)											

أما بالنسبة للمؤشرات التالية:

- بعد مصدر المياه عن المنزل للشريحة السكانية المخدومة بحنفية عمومية من شبكة إمداد؛
- بعد مصدر المياه عن المنزل للشريحة السكانية المخدومة من مصادر مياه أخرى غير موصولة على شبكة عمومية؛
- متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد للشريحة السكانية المخدومة بمياه الناقلات؛
- متوسط سعر المتر المكعب للشريحة السكانية المخدومة بمياه الناقلات.

فإن البيانات المطلوبة لاحتساب هذه المؤشرات غير متوفرة لدى المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت إمداد المياه. وبالتالي، فاحتسابها يستلزم الاستعانة باستبيانات موجهة إلى المستخدم لمرافق إمداد المياه في المناطق الحضرية، وهذا الأمر غير متاح حالياً ضمن هذا الدليل.

ثانياً- معالجة بيانات مؤسسات المياه المسؤولة عن إدارة وتشغيل خدمات إمداد المياه في المناطق الريفية فقط

الاستمارة رقم (3) من استمارات النموذج الموحد: استمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لأهداف الألفية المتعلقة بإمدادات المياه في المناطق الريفية

إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لهدف الألفية المتعلق بإمدادات المياه *في المناطق الريفية*																	إستمارة رقم (3)
أولاً: بيانات عامة				الدولة:						تاريخ تعبئة الإستمارة:							
اجمالي عدد السكان (X1000 نسمة):				السنة:			ريف:				حضر:						
متوسط الدخل الشهري للفرد في الحضر ($):					مصدر بيانات الدخل الشهري وتاريخه:												
ثانياً: بيانات عن مصادر إمداد المياه		المؤشر الأساسي	المؤشرات الإضافية														
		عدد سكان الحضر المخدومين	متوسط كمية الإستهلاك اليومي للفرد	استمرارية الإمداد		نوعية المياه		بعد المصدر عن المنزل		نوع التعرفة		متوسط سعر المتر المكعب ($) (للتعرفة التصاعدية)					
	نوع المصدر			عدد السكان	معيار	عدد السكان	معيار	عدد السكان	معيار	عدد السكان	معيار	عدد السكان	معيار				
		(x 1000)	(لتر/فرد/يوم)	(x 1000)		(x 1000)		(x 1000)		(x 1000)							
مصدر مُحسن	توصيله منزلية من شبكة إمداد				أ		و				ي						
					ب												
					ج		ز				ك						
					د												
					هـ												
	حنفية عمومية من شبكة امداد				أ		و										
					ب												
					ج		ز										
					د												
					هـ												
	مصادر اخرى محسنة																
مصدر غير مُحسن	مجموع مصادر المياه غير المحسنة (JMP)																
	مياه سطحية (JMP)																
	مياه ناقلات (JMP)																
	مصادر اخرى غير محسنة (JMP)																

تتم تعبئة هذه الاستمارة بنفس الطريقة المتبعة في الاستمارة رقم (2) مع اعتماد البيانات المتعلقة بالمناطق الريفية.

مثال

يعرض المرفق الثاني مثالاً عن البيانات المطلوبة في الجدولين 1 و2 (استمارات البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه في المناطق الريفية).

ومن خلال بيانات الجدولين في المرفق الثاني، وبتطبيق الطرق المشار إليها سابقاً، نورد النتائج التالية العائدة لقيم المؤشرات الإضافية المتعلقة بإمداد المياه في المناطق الريفية – الاستمارة رقم (3):

إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لهدف الألفية المتعلق بإمدادات المياه *في المناطق الريفية*						إستمارة رقم (3)
أولاً: بيانات عامة	الدولة:	XXXXX		تاريخ تعبئة الإستمارة:		
اجمالي عدد السكان (1000 X نسمة):	4,298.00	السنة:	2012	ريف:	542.00	حضر: 3,756.00
متوسط الدخل الشهري للفرد في الحضر ($):		مصدر بيانات الدخل الشهري وتاريخه:				

ثانياً: بيانات عن مصادر إمداد المياه		المؤشر الأساسي	المؤشرات الإضافية											
نوع المصدر		عدد سكان الحضر المخدومين	متوسط كمية الإستهلاك اليومي للفرد	استمرارية الإمداد		توعية المياه		بعد المصدر عن المنزل		نوع التعرفة		متوسط سعر المتر المكعب ($) (للتعرفة التصاعدية)
		(x 1000)	(لتر/فرد/يوم)	معيار	عدد السكان (x 1000)	معيار	عدد السكان (x 1000)	معيار	عدد السكان (x 1000)	معيار	عدد السكان (x 1000)		
مصدر مُحسن	توصيله منزلية من شبكة إمداد	JMP	142.01	أ		و	319.50			ي	157.43	0.92
		371		ب	90.05							
		MDG+ Initiative		ج	203.62	ز	70.42			ك	232.50	
		389.93		د	96.26							
				هـ								
	حنفية عمومية من شبكة امداد	JMP	173.52	أ		و	126.71					1.00
		150		ب	52.89							
		MDG+ Initiative		ج	66.71	ز	23.29					
				د	30.39							
				هـ								
	مصادر اخرى محسنة	JMP										
		MDG+										
مصدر غير مُحسن	مجموع مصادر المياه غير المحسنة (JMP)											
	مياه سطحية (JMP)											
	مياه ناقلات (JMP)											
	مصادر اخرى غير محسنة (JMP)											

ثالثاً- احتساب قيم المؤشرات الإضافية على الصعيد الوطني بناءً على نتائج المناطق الحضرية والمناطق الريفية

بالاستناد إلى قيم المؤشرات للمناطق الحضرية والمناطق الريفية المحتسبة في الأمثلة أعلاه، فإن احتساب قيم المؤشرات الإضافية على الصعيد الوطني يعطي النتائج التالية:

إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لهدف الألفية المتعلق بإمدادات المياه *على الصعيد الوطني*						إستمارة البيانات الوطنية
أولاً: بيانات عامة	الدولة:	XXXXX		تاريخ تعبئة الإستمارة:		07/05/2013
اجمالي عدد السكان (1000 X نسمة):	4,298.00	السنة:	2012			
متوسط الدخل الشهري للفرد في الحضر ($):		مصدر بيانات الدخل الشهري وتاريخه:				

ثانياً: بيانات عن مصادر إمداد المياه		المؤشر الأساسي	المؤشرات الإضافية											
نوع المصدر		عدد سكان الحضر المخدومين	متوسط كمية الإستهلاك اليومي للفرد	استمرارية الإمداد		توعية المياه		بعد المصدر عن المنزل		نوع التعرفة		متوسط سعر المتر المكعب ($) (للتعرفة التصاعدية)
		(x 1000)	(لتر/فرد/يوم)	معيار	عدد السكان (x 1000)	معيار	عدد السكان (x 1000)	معيار	عدد السكان (x 1000)	معيار	عدد السكان (x 1000)		
مصدر مُحسن	توصيله منزلية من شبكة إمداد	JMP	184.08	أ	205.40	و	2712.53			ي	2376.33	0.93
		3375		ب	1659.77							
		MDG+ Initiative		ج	1167.09	ز	577.22			ك	913.43	
		3289.76		د	257.49							
				هـ								
	حنفية عمومية من شبكة امداد	JMP	129.16	أ	28.57	و	299.57					1.08
		350		ب	92.89							
		MDG+ Initiative		ج	168.14	ز	50.43					
				د	60.39							
				هـ								
	مصادر اخرى محسنة	JMP										
		MDG+										
مصدر غير مُحسن	مجموع مصادر المياه غير المحسنة (JMP)											
	مياه سطحية (JMP)											
	مياه ناقلات (JMP)											
	مصادر اخرى غير محسنة (JMP)											

ثالثاً- بيانات الصرف الصحي – تعبئة استمارات النموذج الموحد رقم (4)، (5)، و(6)

مقدمة

تشمل المؤشرات الأساسية لأهداف الألفية المتعلقة بالصرف الصحي في المناطق الحضرية والريفية ما يلي:

مرفق/وسيلة صرف صحي محسن

- مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي؛
- مراحيض داخل المنزل موصولة بخزان تحليل؛
- مراحيض داخل المنزل موصولة بحفرة امتصاص؛
- مرافق أخرى تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات.

مرفق/وسيلة صرف صحي غير محسن

- مرافق صرف صحي محسنة ولكن مشتركة؛
- مرافق صرف صحي لا تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات؛
- التبرز في الأماكن المفتوحة.

يقوم برنامج الرصد المشترك باحتساب هذه المؤشرات بالاستناد إلى عدة استبيانات ومسوحات ميدانية تقوم بها جهات محلية أو دولية وتستهدف العائلات (أي المستخدمين لمرافق/وسائل الصرف الصحي)، نذكر منها:

- Multiple Indicator Cluster Surveys (MICS) المدعومة من قبل منظمة الـ UNICEF؛
- Demographic and Health Surveys (DHS) المدعومة من قبل منظمة الـ USAID؛
- وغيرها من الاستبيانات والمسوحات الميدانية الإحصائية الوطنية والعالمية.

تتضمن هذه الاستبيانات عموماً الأسئلة التالية المتعلقة بمرافق الصرف الصحي:

- ما هو نوع المرحاض الذي يقوم أفراد الأسرة عادة باستخدامه؟

( ) مرحاض داخل المنزل موصول بشبكة الصرف الصحي؛
( ) مرحاض داخل المنزل موصول بخزان تحليل (جورة صحية)؛
( ) مرحاض داخل المنزل موصول بحفرة امتصاص؛
( ) مرفق/وسيلة أخرى تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات؛
( ) مرفق/وسيلة لا تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات؛
( ) التبرز في الأماكن المفتوحة.

- هل تتشارك في هذا المرحاض مع أسر أخرى؟
- كم هو عدد الأسر التي تستخدم هذا المرحاض؟

يقوم برنامج الرصد المشترك بتجميع كافة البيانات المتاحة لكل دولة من مصادرها المختلفة وتخزينها في ملفين، الأول لمياه الشرب والثاني للصرف الصحي. ويمكن الاطلاع على وتحميل الملفات الخاصة بكل دولة من خلال الرابط التالي: http://www.wssinfo.org/documents-links/documents ومن ثم الدخول إلى قاعدة البيانات تحت عنوان ملفات الدول (Country files).

وبناءً على الأجوبة من الأسر، وباستخدام الأدوات الإحصائية، يقوم فريق العمل المتخصص في برنامج الرصد المشترك بتحليل هذه البيانات، واحتساب أو تقدير نسب عدد السكان التي تستخدم مرافق صرف صحي محسنة وغير محسنة على الصعيد الوطني كما على مستوى المناطق الحضرية والمناطق الريفية في كافة البلدان، ونشر النتائج بحسب التصنيف التالي للمؤشرات:

- مستخدمي مرافق/وسائل الصرف الصحي المحسنة؛
- مستخدمي مرافق/وسائل الصرف الصحي غير المحسنة؛
- مستخدمي المرافق/الوسائل المشتركة؛
- مستخدمي مرافق/وسائل أخرى غير محسنة؛
- المعتمدين على التبرز في المناطق المفتوحة.

يبين الجدول التالي مؤشرات الصرف الصحي التي يقوم برنامج الرصد المشترك باحتسابها ونشرها في قاعدة البيانات الخاصة بهذه المؤشرات، وتلك الإضافية المطلوب احتسابها وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي:

	المؤشرات الأساسية المحتسبة من قبل برنامج الرصد المشترك	المؤشرات الأساسية المطلوب احتسابها وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي
مرافق صرف صحي محسنة	مجموع مرافق الصرف الصحي المحسنة.	- مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي؛ - مرافق أخرى تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات.
مرافق صرف صحي غير محسنة	- مجموع مرافق الصرف الصحي غير المحسنة؛ - مرافق مشتركة؛ - مرافق أخرى غير محسنة؛ - تبرز في المناطق المفتوحة.	- مجموع مرافق الصرف الصحي غير المحسنة؛ - مرافق مشتركة؛ - مرافق أخرى غير محسنة؛ - تبرز في المناطق المفتوحة.

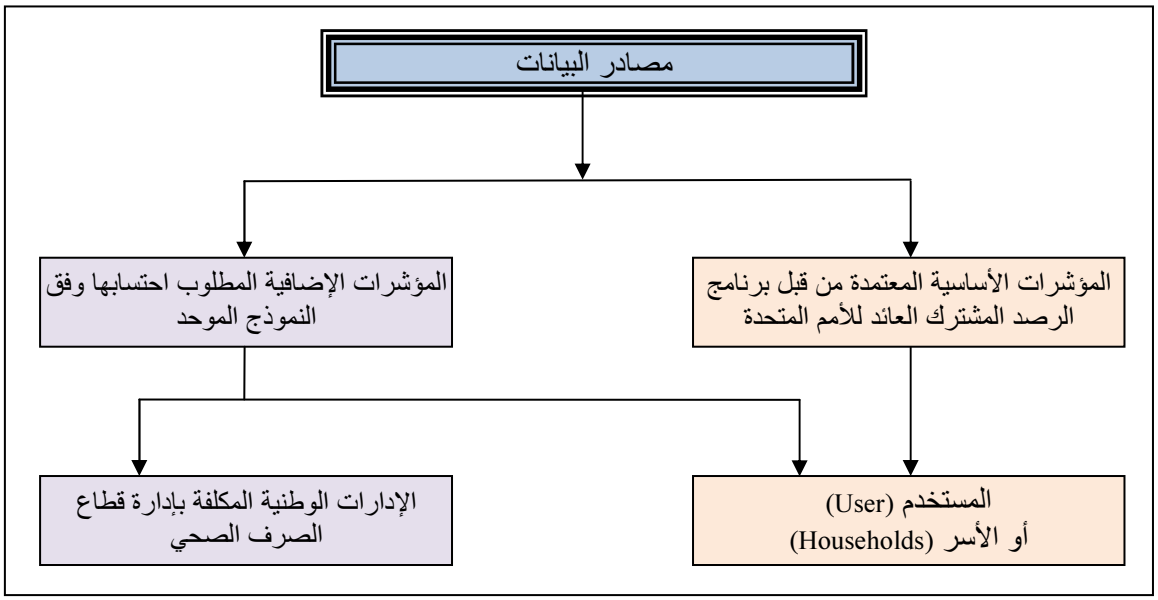
وبالتالي فإن المؤشرات المطلوب احتسابها وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بالصرف الصحي في الوطن العربي وغير المحتسبة من قبل برنامج الرصد المشترك هي التالية:

	المؤشرات الأساسية المطلوب احتسابها وغير المحتسبة من قبل برنامج الرصد المشترك
مرافق صرف صحي محسنة	- مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي؛ - مرافق أخرى تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات.
مرافق صرف صحي غير محسنة	لا يوجد

مصادر البيانات

سيتم تقييم كافة المؤشرات الأساسية المطلوب احتسابها وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بالصرف الصحي في الوطن العربي بالاعتماد على البيانات المتوفرة لدى برنامج الرصد المشترك، والتي مصدرها **"المستخدم"** لمرافق/وسائل الصرف الصحي وذلك من خلال الاستبيانات والمسوحات الميدانية التي تستهدف الأسر. أما بالنسبة للمؤشرات الإضافية المطلوب احتسابها وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بالصرف الصحي في الوطن العربي، فسوف يتم تقييمها بالاعتماد على البيانات الصادرة عن الإدارات الوطنية المكلفة بإدارة هذا الخدمات، بالإضافة إلى البيانات المتأتية من "المستخدم" كما هو مبين في الشكل 6.

الشكل 6- مصادر البيانات



ويعتمد برنامج الرصد المشترك على نتائج عدد من الاستبيانات والمسوحات الميدانية من مصادر مختلفة تم إجراءها في سنوات متعددة، وبالتالي فقد لا تتناسب بعض النتائج من الناحية الإحصائية، الأمر الذي يفرض على فريق عمل برنامج الرصد المشترك استبعاد بعض البيانات الشاذة. وبسبب عدم توفر البيانات لجميع السنوات يتم استخدام منحنى التوجه الخطي linear regression لتقدير قيم المؤشرات في بلد ما للسنوات التي لا تتوفر البيانات حولها.

يمكن مراجعة البيانات المتوفرة المشار إليها لكافة الدول منذ عام 1990 ولغاية العام الذي يتوفر فيه آخر تحديث للمعطيات (حالياً عام 2010) على الموقع الإلكتروني لبرنامج الرصد المشترك باستخدام الرابط التالي: http://www.wssinfo.org/data-estimates/table.

الاستمارة رقم (4): استمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية لأهداف الألفية المتعلقة بالصرف الصحي في المناطق الحضرية والريفية

يبين الشكل 7 الاستمارة رقم (4) الخاصة بالمؤشرات الأساسية لأهداف الألفية المتعلقة بالصرف الصحي في المناطق الحضرية والريفية.

الشكل 7- استمارة رقم (4) الخاصة بالمؤشرات الأساسية لهدف الألفية المتعلق بالصرف الصحي في المناطق الحضرية والريفية

إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية لهدف الألفية المتعلق بالصرف الصحي *في المناطق الحضرية والريفية*				إستمارة رقم (4) من (6)
أولاً: بيانات عامة				
الدولة :			تاريخ تعبئة الإستمارة:	
عدد السكان (X 1000 نسمة)	السنة:	إجمالي:	حضر:	ريف:
مصدر بيانات السكان وتاريخه :				
ثانياً: بيانات عن وسائل التخلص من المخلفات المنزلية (مياه الصرف الصحي)				
	نوع المرفق		عدد سكان الحضر	عدد سكان الريف
مرفق/وسيلة إصحاح مُحسن	حمامات داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
	مرافق صرف صحي أخرى محسنة			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
عدد السكان المعتمدين على مرافق/وسائل إصحاح مُحسنة				
مرفق/وسيلة إصحاح غير مُحسن	مجموع مرافق الصرف الصحي الغير محسنة			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
	مرافق مشتركة			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
	التبرز في المناطق المفتوحة			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
	مرافق صرف صحي أخرى غير محسنة			
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها			
عدد السكان المعتمدين على مرافق/وسائل إصحاح غير مُحسنة				

وتتم تعبئة البيانات المطلوبة في الاستمارة رقم (4) وفق ما يلي:

المؤشر: السكان (ريف/حضر) الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

تماشياً مع الطريقة المعتمدة من قبل برنامج الرصد المشترك العائد للأمم المتحدة لاحتساب المؤشرات الأساسية لأهداف الألفية المتعلقة بالصرف الصحي والتي تعتمد المعلومات المتأتية من الاستبيانات والمسوحات

الميدانية التي تستهدف الأسر، سيتم اعتماد ملفات الدول العربية (Country files) المتوفرة على الموقع الإلكتروني لبرنامج الرصد المشترك كمصدر للبيانات لاحتساب هذا المؤشر.

طريقة الاحتساب

تشمل البيانات الخاصة بالبلدان العربية والمتوفرة على موقع برنامج الرصد المشترك النسب المئوية للسكان (ريف/حضر) الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي. هذه النسب محتسبة لسنوات متفرقة وبناءً على مصادر مختلفة تبعاً لتواريخ ومصادر الاستبيانات، وبالتالي فلا يمكن مقارنتها وفق التسلسل الزمني بسبب عدم الانتظام في تنفيذ المسوحات الميدانية بشكل سنوي. لذلك، فإن الاستفادة من هذه البيانات تستلزم إعادة صياغتها باستخدام منحنيات ميل التوجه Trend curves الأكثر تناسباً مع البيانات الموجودة، وذلك بعد استبعاد القيم الشاذة. وحرصاً على الالتزام بالطريقة المتبعة من قبل برنامج الرصد المشترك، يتم استخدام منحنى التوجه الخطي لتقدير بيانات السنوات غير المتوفرة وذلك تماشياً مع النتائج التي تصدر عن برنامج الرصد المشترك.

يمكن استخدام برنامج جداول البيانات EXCEL لتحديد معادلات منحنيات التوجه بناءً على البيانات المتوفرة لنسب عدد السكان (ريف/حضر) الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي. وتُستخدم معادلة المنحنى الخطي لإعادة احتساب نسب عدد السكان الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي لكافة السنوات. وبالاستناد إلى النسب المحتسبة، يتم التوصل إلى عدد السكان (ريف/حضر) الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي في فترة زمنية محددة وفق المعادلة التالية:

$P_{SewerConnection}$ = عدد السكان (ريف/حضر) الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي في فترة زمنية محددة؛

$P_{PercentageSewerConnection}$ = نسبة عدد السكان الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي في نفس الفترة الزمنية؛

P_{total} = عدد السكان الإجمالي في نفس الفترة الزمنية.

$$P_{SewerConnection} = P_{PercentageSewerConnection} \times P_{total}$$

فعدد السكان (ريف/حضر) الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي في سنة محددة يساوي النسبة المئوية للسكان الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي في تلك السنة مضروبة بعدد السكان الإجمالي في نفس السنة.

مثال

باستخدام البيانات المتوفرة حول جمهورية مصر العربية (الشكل 8) والموجودة ضمن ملفات الدول على موقع برنامج الرصد المشترك، نتبين كيفية احتساب هذا المؤشر للمناطق الحضرية:

الشكل 8- نموذج من البيانات المتوفرة في ملف جمهورية مصر العربية

Sanitation original data submitted to the JMP	DHS89 Demographic and Health Survey Special tabulation from DHS89 database	Egypt 1989		
Generic classification	**Original denomination**	**Urban**	**Rural**	**Total**
Flush toilet: Total				
Flush toilet: To piped sewer system	Modern flush toilet	36.4	2.1	16.3
Flush toilet: To septic tank	Traditional with tank flush	4.6	1.8	2.9
Flush toilet: Public/shared - to piped sewer system				
Latrine: Pour flush latrines - Total	Traditional with bucket flush	52.1	58.8	56.0
Latrine: Dry: Improved - Ventilated Improved Pit latrine				
Latrine: Dry: Unimproved - Traditional latrine				
Latrine: Dry: Unimproved - Pit latrine without slab/open pit	Pit	1.0	14.2	8.7
Latrine: Dry: Unimproved - Hanging toilet/hanging latrine				
Latrine: Dry: Unimproved - Bucket latrine	Bucket	0.1	1.2	0.7
Latrine: Dry: Unimproved: Pit latrine without slab/open pit - Private				
Latrine: Dry: Unmproved: Bucket latrine - Public/shared				
Other improved: Other 1				
No facility, bush, field	No facilities	1.2	18.3	11.2
Other unimproved: Other 1	Other	0.0	1.1	0.6
DK/missing information	Not applicable	4.7	2.6	3.5
Total	Total	100.1	100.1	99.9

المصدر: الموقع الإلكتروني لبرنامج الرصد المشترك.

ويبين الجدول التالي البيانات المتوفرة في ملف جمهورية مصر العربية:

تاريخ ومصدر الاستبيان	DHS 1989	DHS 1992	DHS 1995	CEN 1996	EIS 1997	DHS 2000	DHS 2003	DHS 2005	CEN 2006	DHS 2008
النسبة المئوية	36.4	46.3	50.4	48.1	26.1	59.2	67.8	71.2	79.9	74.4

من الملاحظ أن هذه البيانات تشتمل على نسب استخدام الأسر للمرافق الصحية المشتركة. وبناءً على تعريف برنامج الرصد المشترك، فإن المرافق الصحية المحسنة إذا ما كانت مشتركة تعدّ مرافق غير محسنة. لذا، ينبغي أولاً تحديد نسب عدد السكان الذين يستخدمون مرافق صحية مشتركة من القيم المبينة في الجدول أعلاه، وهي مبينة في الجدول التالي:

الجدول 3- البيانات المتوفرة في ملف جمهورية مصر العربية بخصوص نسب عدد السكان الذين يستخدمون مرافق صحية مشتركة

URBAN SANITATION Estimated coverage 2012 update				
Year	**Improved**	**Shared**	**Other unimproved**	**Open defecation**
1990		3%		
1995		3%		
2000		3%		
2005		3%		
2010		3%		

المصدر: الموقع الإلكتروني لبرنامج الرصد المشترك.

وهذه النسب موجودة ضمن نسب عدد السكان الذين يستخدمون المرافق الصحية التالية:

- مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي؛
- مراحيض داخل المنزل موصولة بخزان تحليل (جورة صحية)؛

- مراحيض داخل المنزل موصولة بحفرة امتصاص؛
- مرافق أخرى تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات.

وبالتالي، فإن نسبة عدد السكان الذين يستخدمون مراحيض مشتركة موصولة بشبكة الصرف الصحي تساوي نسبة عدد السكان الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي من النسبة الإجمالية لعدد السكان الذين يستخدمون المرافق الصحية المشتركة على مختلف أنواعها. وبناءً عليه، فإن نسبة عدد السكان الذين يستخدمون مراحيض مشتركة موصولة بشبكة الصرف الصحي لعام 1995 مثلاً تساوي نسبة عدد السكان الذين يستخدمون مرافق صحية مشتركة (المحتسبة من قبل برنامج الرصد المشترك) والبالغة 3 في المائة مضروبة بنسبة عدد السكان الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي لعام 1995 والبالغة قيمتها 50.4 في المائة كما يلي:

نسبة عدد السكان الذين يستخدمون مراحيض مشتركة موصولة بشبكة الصرف الصحي لعام 1995 = 0.03 * 50.4 = 1.5 في المائة.

وبالمثل يتم احتساب نسب عدد السكان الذين يستخدمون مراحيض مشتركة موصولة بشبكة الصرف الصحي لكافة السنوات المبينة أعلاه كما يلي:

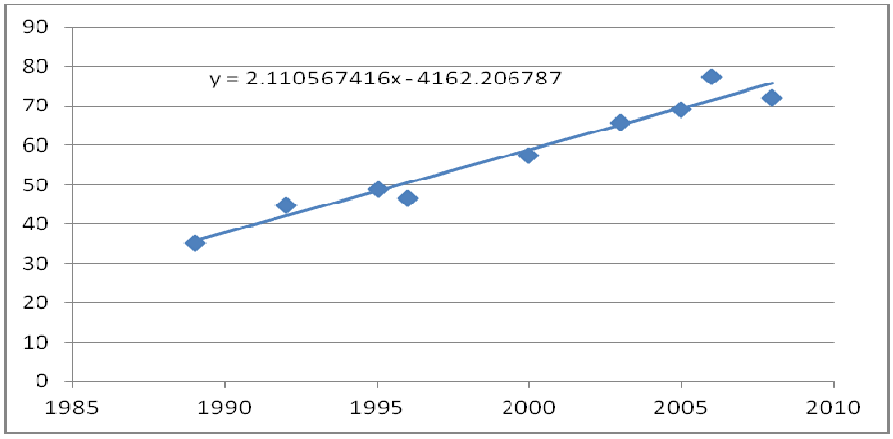
تاريخ ومصدر الاستبيان	1989	1992	1995	1996	1997	2000	2003	2005	2006	2008
النسبة المئوية	1.1	1.4	1.5	1.4	0.8	1.8	2	2.1	2.4	2.2

وبالتالي تصبح نسب عدد السكان الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي لجمهورية مصر العربية بعد تصحيحها من نسب عدد السكان المستخدمين لمراحيض مشتركة كما يلي:

تاريخ ومصدر الاستبيان	DHS 1989	DHS 1992	DHS 1995	CEN 1996	EIS 1997	DHS 2000	DHS 2003	DHS 2005	CEN 2006	DHS 2008
النسبة المئوية	35.3	44.9	48.9	46.7	25.3	57.4	65.8	69.1	77.5	72.2

من الواضح أن النسبة المئوية الناتجة عن استبيان (EIS) العائد للعام 1997 لا يتناسب مع بقية البيانات المتوفرة، لذا فسوف يُستبعد من التحليل.

باستخدام برنامج جداول البيانات EXCEL يتم تحديد معادلة منحنى ميل التوجه الخطي، كما هو مبين في الشكل التالي:



ومن خلال معادلة منحنى ميل التوجه المبينة أعلاه، يمكن إعادة احتساب نسب عدد السكان للسنوات المشار إليها كما هو مبين في الجدول التالي:

التاريخ	1989	1992	1995	1996	1997	2000	2003	2005	2006	2008
النسبة المئوية	35.7	42	48.4	50.5	52.6	58.9	65.3	69.5	71.6	75.8

وبالتالي، يصبح عدد سكان الحضر الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي في المناطق الحضرية في جمهورية مصر العربية لسنة محددة يساوي نسبة عدد سكان الحضر الذين يحصلون على هذه الخدمة في تلك السنة مضروباً بإجمالي عدد سكان الحضر لنفس السنة. فمثلاً بلغ هذا المؤشر حوالي 25.6 مليون نسمة في العام 2008 وفقاً للمعادلة التالية:

$$P_{SewerConnection} = P_{PercentageSewerConnection} \times P_{total} = 0.758 \times 33828 = 25642 \text{ thousand people}$$

استقراء البيانات المفقودة

باستخدام معادلة منحنى ميل التوجه المشار إليها أعلاه، يمكن إعادة احتساب نسب عدد السكان لكافة السنوات من عام 1990 إلى العام 2008 (للفترات الزمنية بين الحدين الأدنى والأعلى)، بالإضافة الى استقراء النسب للسنوات 2009 حتى 2012 كما يبين الجدول أدناه:

السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
النسبة المئوية	37.8	39.9	42	44.2	46.3	48.4	50.5	52.6	54.7	56.8	58.9	
السنة	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
النسبة المئوية	61	63.1	65.3	67.4	69.5	71.6	73.7	75.8	77.9	80	80	80

الملاحظات والاعتبارات

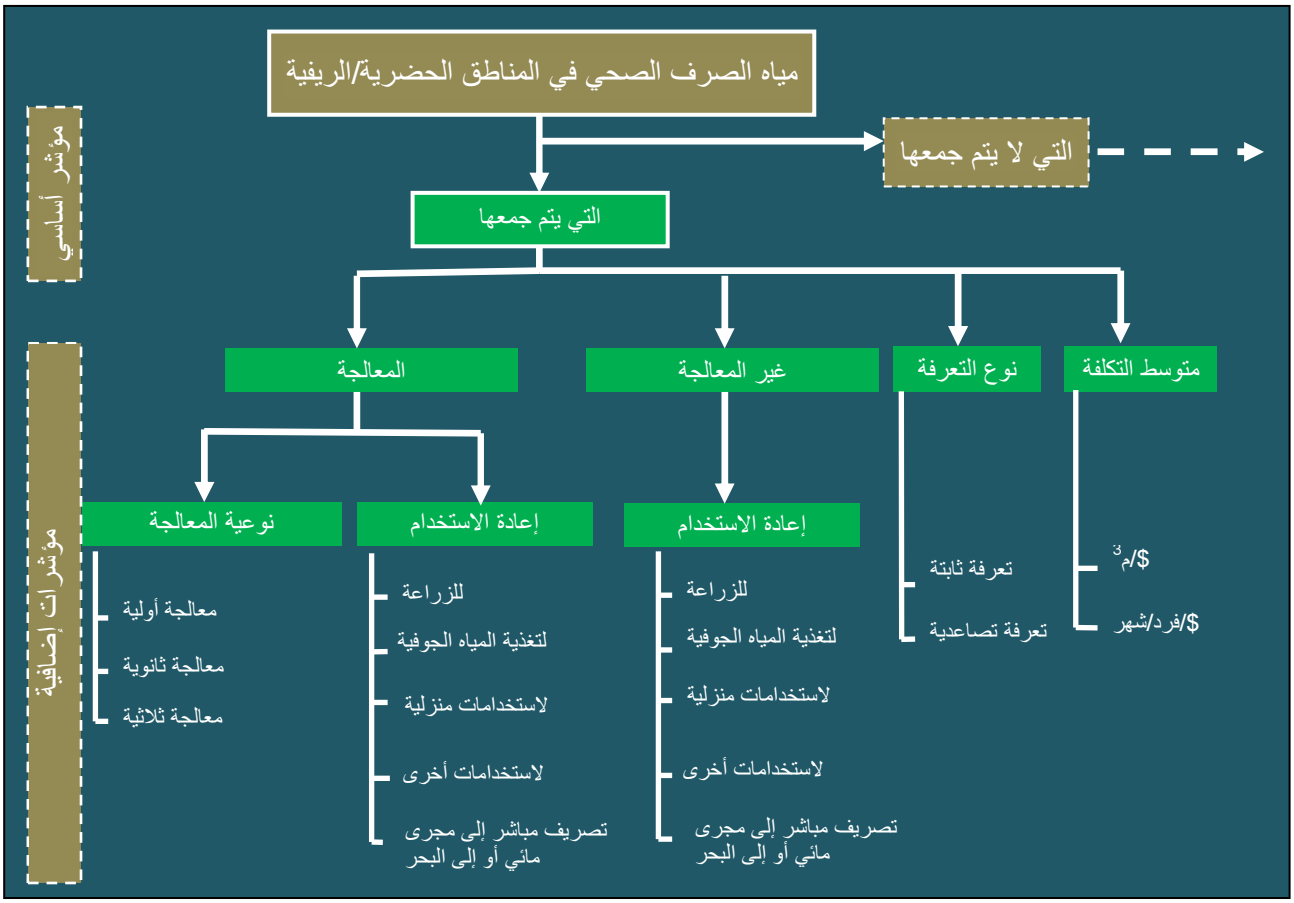
تُعتمد الطريقة نفسها لاحتساب هذا المؤشر على صعيد المناطق الريفية والصعيد الوطني.

المؤشر: عدد السكان (ريف/حضر) الذين يستخدمون مرافق أخرى محسنة

باستخدام البيانات المتوفرة على الموقع الإلكتروني لبرنامج الرصد المشترك والمتعلقة بعدد السكان الذين يستخدمون مرافق صرف صحي محسنة إجمالية، وبمعرفة قيمة مؤشر السكان الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي، يمكن احتساب عدد السكان الذين يستخدمون مرافق صرف صحي محسنة أخرى.

استمارات البيانات الخاصة بالمؤشرات الإضافية لأهداف الألفية المتعلق بالصرف الصحي في المناطق الحضرية والريفية

هيكلية مؤشرات الصرف الصحي الإضافية للمناطق الحضرية/الريفية



إن البيانات المطلوب تعبئتها في هذه الاستمارة هي البيانات الخاصة بالمؤشرات الإضافية لأهداف الألفية المتعلقة بالصرف الصحي في المناطق الحضرية/الريفية، وتشمل ما يلي:

- مياه الصرف المعالجة؛

نوعية المعالجة:

- معالجة أولية؛
- معالجة ثانوية؛
- معالجة ثلاثية.

- مجالات إعادة الاستخدام بعد المعالجة:

- للزراعة؛
- للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية؛

- لاستخدامات منزلية؛
- لاستخدامات أخرى؛
- تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر.

- مجالات إعادة الاستخدام لمياه الصرف غير المعالجة:

- للزراعة؛
- للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية؛
- لاستخدامات منزلية؛
- لاستخدامات أخرى؛
- تصريف مباشر إلى مجرى مائي او إلى البحر.

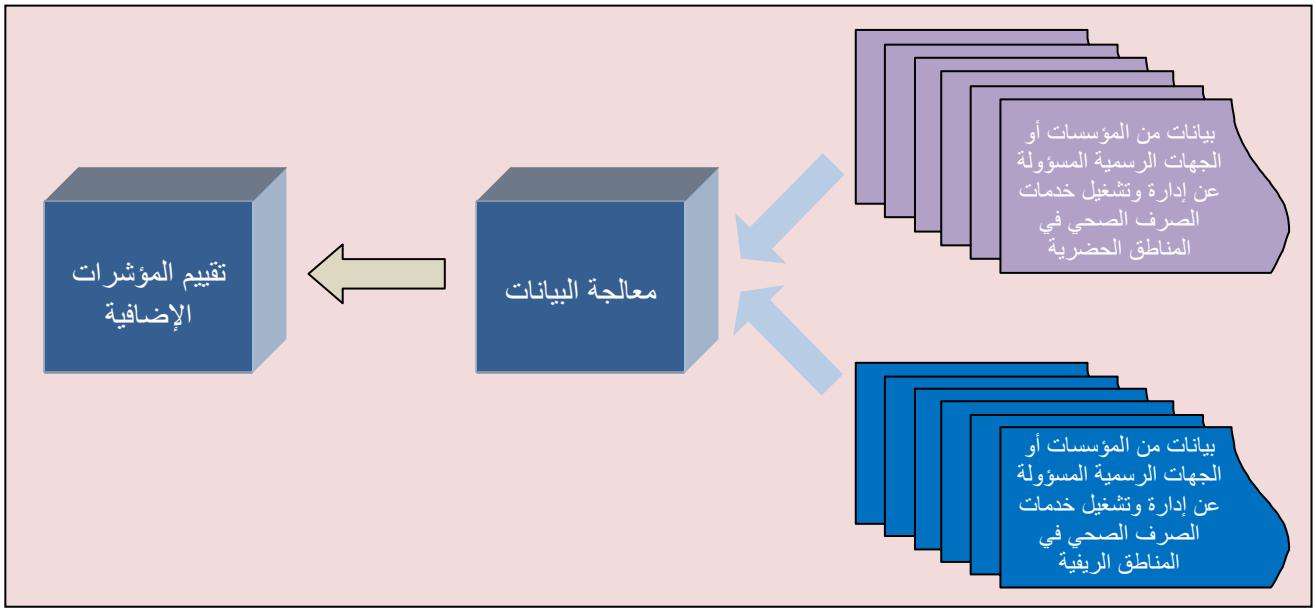
- نوع التعرفة:

- تعرفة شهرية ثابتة؛
- تعرفة متغيرة تصاعدية.

- متوسط التكلفة.

ويعتمد هذا الدليل في احتساب المؤشرات الإضافية للمناطق الحضرية والريفية لكافة البلدان العربية على البيانات المتأتية مباشرة من الجهات الرسمية المسؤولة عن إدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي، كما هو مبين في الشكل 9.

الشكل 9- مصدر البيانات لاحتساب المؤشرات الإضافية المتعلقة بالصرف الصحي



يبين الجدولان 3 و4 التاليان البيانات المطلوب تعبئتها من المؤسسات أو الجهات الرسمية المسؤولة عن إدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية والريفية.

الجدول 4- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي

الجدول 3: البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي	بيانات عامة	بيانات من المؤسسات المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية و/أو الريفية

☐ خدمات صرف صحي في المناطق الحضرية ☐ خدمات صرف صحي في المناطق الريفية ☐ خدمات صرف صحي في المناطق الحضرية والريفية

اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	تاريخ تعبئة البيانات	حجم المياه المبتذلة التي يتم معالجتها بإحدى أنواع المعالجة التالية (متر مكعب/السنة) (1000 x)			الحجم الإجمالي للمياه المبتذلة المعالجة (متر مكعب/السنة) (1000 x) (BD)=(BA)+(BB)+(BC)	نسبة حجم مياه الصرف الصحي المعالجة التي يتم إعادة استخدامها في إحدى مشاريع الاستخدامات التالية (%)					عدد المشتركين بشبكة تصريف المياه المبتذلة (عدد الاشتراكات) (1000 x) (BM)	متوسط عدد الأشخاص المخدومين من خلال كل اشتراك (BN)	إجمالي عدد السكان المخدومين (1000 x) (BO)=(BM)*(BN)
		معالجة أولية (BA)	معالجة ثانوية (BB)	معالجة ثلاثية (BC)		للزراعة (BE)	للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية (BF)	لاستخدامات منزلية (BG)	لاستخدامات أخرى (حدد مجال الاستخدام) (BI)	تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر (BH)			
المجموع		..... (BP)	..... (BQ)	..... (BR)	..... (BS)						..... (BT)		..... (BU)

الجدول 5- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي

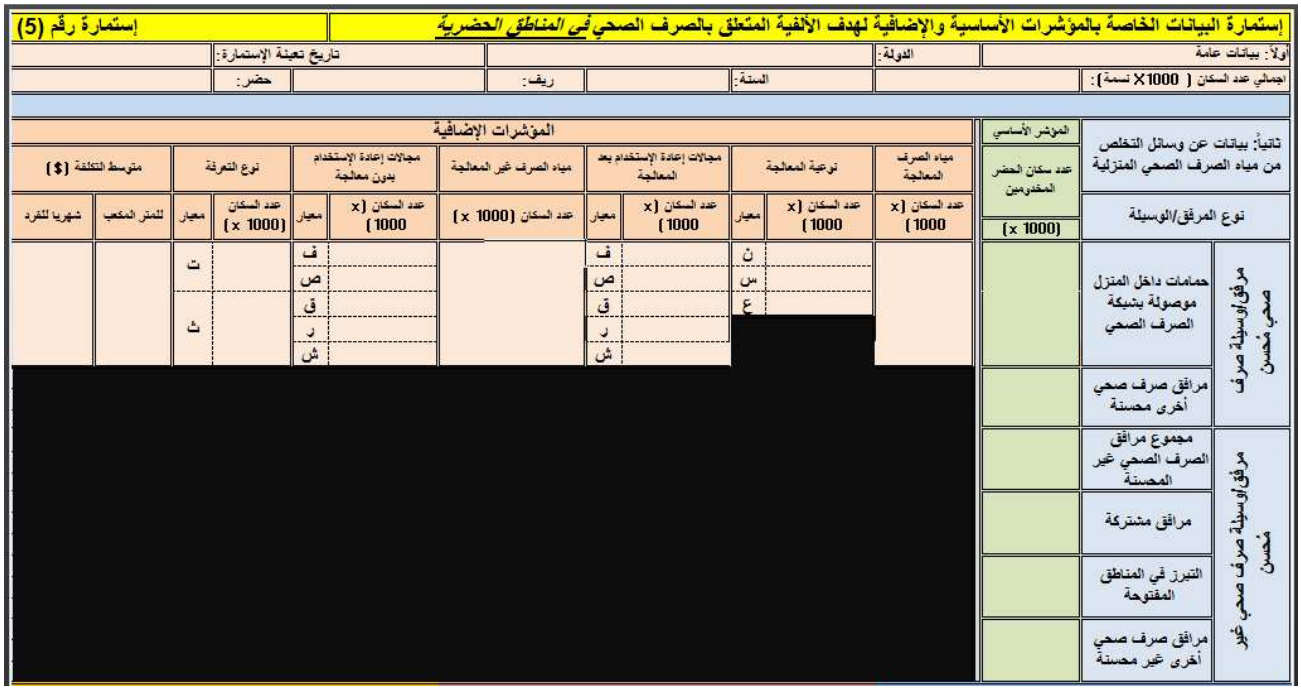
الجدول 4: البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي			بيانات عامة						بيانات من المؤسسات المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية و/أو الريفية	
☐ خدمات صرف صحي في المناطق الحضرية			☐ خدمات صرف صحي في المناطق الريفية						☐ خدمات صرف صحي في المناطق الحضرية والريفية	
اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	تاريخ تعبئة البيانات	حجم المياه المبتذلة المجمعة وغير المعالجة (في حال توفر هذه البيانات) (متر مكعب/السنة) (1000 x) (DA)	نسبة حجم مياه الصرف الصحي المجمعة وغير المعالجة والتي يتم إعادة استخدامها في إحدى مشاريع الاستخدامات التالية (%)						نوع وتعرفة خدمات الصرف الصحي	
			للزراعة (DB)	للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية (DC)	لاستخدامات منزلية (DD)	لاستخدامات أخرى (حدد مجال الاستخدام) (DF)	تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر (DE)	تعرفة سنوية ثابتة ($/السنة) (DG)	تعرفة تصاعدية ($/متر مكعب) (DX)
المجموع		..... (DJ)						..... (DK)	..... (DZ)	

أولاً- معالجة بيانات مؤسسات المياه المسؤولة عن إدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية فقط

الاستمارة رقم (5): استمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الإضافية لأهداف الألفية المتعلقة بالصرف الصحي في المناطق الحضرية

يبين الشكل 10 الاستمارة رقم (5).

الشكل 10- الاستمارة رقم (5) الخاصة بالمؤشرات الإضافية لأهداف الألفية المتعلقة بالصرف الصحي في المناطق الحضرية



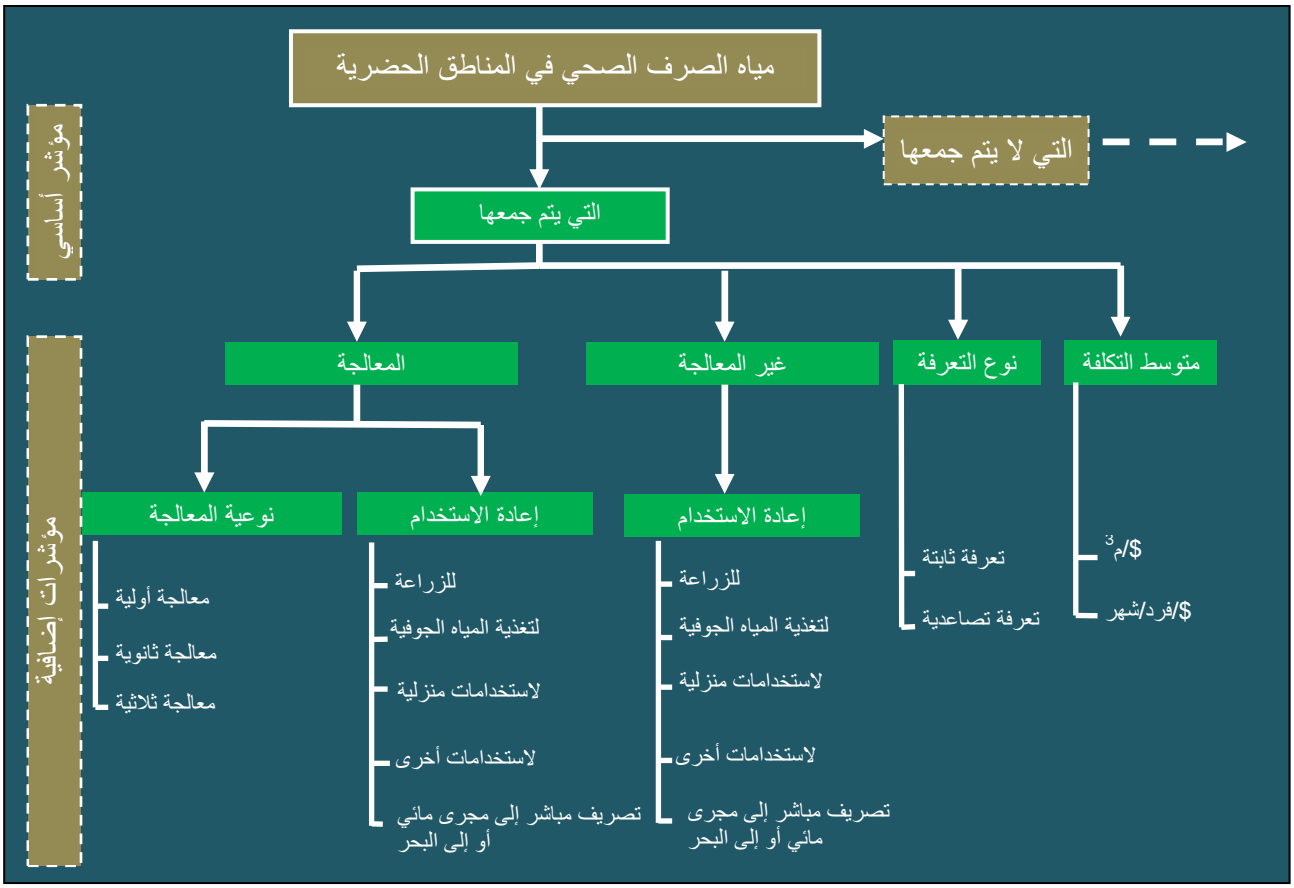
إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لهدف الألفية المتعلق بالصرف الصحي في المناطق الحضرية — إستمارة رقم (5)

أولاً: بيانات عامة — الدولة: — تاريخ تعبئة الإستمارة:

إجمالي عدد السكان (1000X نسمة): — الستة: — ريف: — حضر:

		المؤشر الأساسي	المؤشرات الإضافية													
ثانياً: بيانات عن وسائل التخلص من مياه الصرف الصحي المنزلية		عدد سكان الحضر المخدومين	مياه الصرف المعالجة	نوعية المعالجة		مجالات إعادة الإستخدام بعد المعالجة		مياه الصرف غير المعالجة	مجالات إعادة الإستخدام بدون معالجة		نوع التعرفة		متوسط التكلفة ($)	
نوع المرفق/الوسيلة		(1000 x)	عدد السكان (x 1000)	عدد السكان (x 1000)	معيار	عدد السكان (x 1000)	معيار	عدد السكان (1000 x)	عدد السكان (x 1000)	معيار	عدد السكان (1000 x)	معيار	للمتر المكعب	شهريا للفرد
مرفق/وسيلة صرف صحي محسن	حمامات داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي				ن		ف			ف		ت		
					س		ص			ص				
					ع		ق			ق		ث		
							ر			ر				
							ش			ش				
	مرافق صرف صحي أخرى محسنة													
مرفق/وسيلة صرف صحي غير محسن	مجموع مرافق الصرف الصحي غير المحسنة													
	مرافق مشتركة													
	التبرز في المناطق المفتوحة													
	مرافق صرف صحي أخرى غير محسنة													

هيكلية مؤشرات الصرف الصحي الإضافية للمناطق الحضرية



المؤشر: سكان الحضر المخدومين بمحطات معالجة مياه الصرف الصحي

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

الاستبيان المنجز من قبل المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت الصرف الصحي المبين في الجدول 3.

طريقة الاحتساب

يتم احتساب عدد سكان الحضر المخدومين بمحطة/محطات لمعالجة مياه الصرف الصحي (PW_i) في نطاق كل مؤسسة مياه وفقاً للمعادلة التالية:

$$PW_i = 1000 * \frac{1}{365 * 0.85} * \frac{BD_i}{Q_i}$$

حيث:

(BD_i) = حجم المياه المبتذلة المعالجة في نطاق كل مؤسسة مياه (متر مكعب/السنة) (1000 x)؛

(Q_i) = متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد في نطاق كل مؤسسة مياه (ليتر/فرد/يوم)؛

(FA) = نسبة حجم المياه المبتذلة الناتجة من حجم المياه المستهلكة، وتساوي 85 في المائة تقريباً.

يتم تنظيم النتائج وفق الجدول التالي:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	عدد السكان المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي ومحطات معالجة (مياه الصرف المعالجة) (عدد السكان) (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	PW_1
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2	.....
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	PW_3
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 4	.....
n	PW_n
مجموع عدد السكان	(PW)

مثال

يبين المرفق الثالث مثالاً عن البيانات المطلوبة في الجدولين 3 و4 (استمارات البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي في المناطق الحضرية).

ومن خلال بيانات الجدولين في المرفق الثالث، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد (ليتر/فرد/يوم) (Qi)	عدد السكان المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي ومحطات معالجة (مياه الصرف المعالجة) (عدد السكان) (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	197.87	488.68
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2	184.75	87.23
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	186.30	69.21
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 4	145.17	133.22
مجموع عدد السكان		778.335

المؤشر: سكان الحضر المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي ومحطات معالجة أولية، ثانوية أو ثلاثية

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

الاستبيان المنجز من قبل المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت الصرف الصحي المبين في الجدول 3.

طريقة الاحتساب

يتم احتساب عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي ومحطات معالجة أولية في نطاق كل مؤسسة مياه وفقاً للمعادلة التالية:

$$PWP = \frac{1000}{365 * 0.85} * \frac{BA_i}{Q_i}$$

حيث:

(BA_i) = حجم المياه المبتذلة المعالجة معالجة أولية في نطاق كل مؤسسة مياه وصرف صحي (متر مكعب/السنة) (1000 x)؛

(Q_i) = متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد في نطاق كل مؤسسة مياه (ليتر/فرد/يوم)؛

(FA) = نسبة حجم المياه المبتذلة الناتجة من حجم المياه المستهلكة في المناطق الحضرية، وتساوي 85 في المائة تقريباً.

يتم احتساب عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي ومحطات معالجة ثانوية في نطاق كل مؤسسة مياه وصرف صحي وفقاً للمعادلة التالية:

$$PWS = \frac{1000}{365 * 0.85} * \frac{BB_i}{Q_i}$$

حيث:

(BB_i) = حجم المياه المبتذلة المعالجة معالجة ثانوية في نطاق كل مؤسسة مياه وصرف صحي (متر مكعب/السنة) (1000 x).

وبالمثل يتم احتساب عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي ومحطات معالجة ثلاثية في نطاق كل مؤسسة مياه وصرف صحي وفقاً للمعادلة التالية:

$$PWT = \frac{1000}{365 * 0.85} * \frac{BC_i}{Q_i}$$

حيث:

(BC_i) = حجم المياه المبتذلة المعالجة معالجة ثلاثية في نطاق كل مؤسسة مياه وصرف صحي (متر مكعب/السنة) (1000 x).

يتم تنظيم النتائج وفق الجدول التالي:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	السكان المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي ومحطات معالجة أولية، ثانوية أو ثلاثية		
	معالجة أولية (عدد السكان) (1000 x)	معالجة ثانوية (عدد السكان) (1000 x)	معالجة ثلاثية (عدد السكان) (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	PWP_1	PWS_1	PWT_1
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2	.....	.....	.....
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	PWP_3	PWS_3	PWT_3
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 4	.....	.....	.....
n	PWP_n	PWS_n	PWT_n
مجموع عدد السكان	(PWP)	(PWS)	(PWT)

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الثالث، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	السكان المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي ومحطات معالجة أولية، ثانوية أو ثلاثية		
	معالجة أولية (عدد السكان) (1000 x)	معالجة ثانوية (عدد السكان) (1000 x)	معالجة ثلاثية (عدد السكان) (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	488.68	0.00	0
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2	0.00	87.23	0
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	0.00	69.21	0
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 4	0.00	133.22	0
مجموع عدد السكان	488.68	289.65	0

المؤشر: سكان الحضر المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي ومحطات معالجة والتي يعاد استخدام مياه الصرف الصحي الناتجة عنها لأغراض مختلفة

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

الاستبيان المنجز من قبل المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت الصرف الصحي المبين في الجدول 3.

طريقة الاحتساب

يتم أولاً احتساب حجم مياه الصرف الصحي المعالجة التي يعاد استخدامها لأغراض مختلفة في نطاق كل مؤسسة مياه، وذلك بالاستناد إلى النسب المئوية لإعادة الاستخدام وحجم المياه المبتذلة المعالجة (BD_i) (متر مكعب/السنة) وفقاً للمعادلة التالية:

للزراعة: $$CA_i = BD_i * \frac{BE_i}{100}$$

للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية: $$CB_i = BD_i * \frac{BF_i}{100}$$

لاستخدامات منزلية: $$CC_i = BD_i * \frac{BG_i}{100}$$

لاستخدامات أخرى: $$CE_i = BD_i * \frac{BI_i}{100}$$

تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر: $$CD_i = BD_i * \frac{BH_i}{100}$$

يتم بعد ذلك احتساب عدد السكان بمعرفة متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد في نطاق كل مؤسسة مياه (Q_i) (ليتر/فرد/يوم) وذلك في الاستخدامات المختلفة كما يلي:

للزراعة:

$$PCA_i = \frac{1000}{365 * 0.85} * \frac{CA_i}{Q_i}$$

للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية:

$$PCB_i = \frac{1000}{365 * 0.85} * \frac{CB_i}{Q_i}$$

لاستخدامات منزلية:

$$PCC_i = \frac{1000}{365 * 0.85} * \frac{CC_i}{Q_i}$$

لاستخدامات أخرى:

$$PCE_i = \frac{1000}{365 * 0.85} * \frac{CE_i}{Q_i}$$

تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر:

$$PCD_i = \frac{1000}{365 * 0.85} * \frac{CD_i}{Q_i}$$

يتم تنظيم النتائج وفق الجدول التالي:

اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	عدد السكان المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي ومحطات معالجة والتي يعاد استخدام مياه الصرف الصحي الناتجة عنها				
	للزراعة عدد السكان (1000 x)	للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية عدد السكان (1000 x)	لاستخدامات منزلية عدد السكان (1000 x)	لاستخدامات أخرى (حدد مجال الاستخدام) عدد السكان (1000 x)	تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر عدد السكان (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	PCA1	PCB1	PCC1	PCE1	PCD1
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2	PCA2	PCB2	PCC2	PCE2	PCD2
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	PCA3	PCB3	PCC3	PCE3	PCD3
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 4	.....	.....	.....	.....	.....
N	PCAn	PCBn	PCCn	PCEn	PCDn
مجموع عدد السكان	PCA	PCB	PCC	PCE	PCD

يمكن أيضاً احتساب هذا المؤشر عن طريق استخدام نتائج مؤشر سكان الحضر المخدومين بمحطات معالجة مياه الصرف الصحي (PW_i) وتطبيق النسب المئوية لإعادة الاستخدام كما يلي:

للزراعة: $$PCA_i = PW_i * \frac{BE_i}{100}$$

للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية: $$PCB_i = PW_i * \frac{BF_i}{100}$$

لاستخدامات منزلية: $$PCC_i = PW_i * \frac{BG_i}{100}$$

لاستخدامات أخرى: $$PCE_i = PW_i * \frac{BI_i}{100}$$

تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر: $$PCD_i = PW_i * \frac{BH_i}{100}$$

ويتم تنظيم النتائج كما هو مبين في الجدول أعلاه.

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الثالث، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	عدد السكان المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي ومحطات معالجة والتي يعاد استخدام مياه الصرف الصحي الناتجة عنها				
	للزراعة عدد السكان (1000 x)	للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية عدد السكان (1000 x)	لاستخدامات منزلية عدد السكان (1000 x)	لاستخدامات أخرى (حدد مجال الاستخدام) عدد السكان (1000 x)	تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر عدد السكان (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	0	0	0	0	488.68
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2	43.61	0	0	0	43.61
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	48.44	0	0	0	20.76
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 4	106.57	0	0	0	26.64
مجموع عدد السكان	198.63	0	0	0	579.7

المؤشر: سكان الحضر المخدومين بشبكات الصرف الصحي المنزلية غير الموصولة بمحطات معالجة

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

الاستبيان المنجز من قبل المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت الصرف الصحي المبين في الجدول 4، بالإضافة إلى البيانات المتوفرة لدى برنامج الرصد المشترك.

طريقة الاحتساب

يتم احتساب عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات الصرف الصحي المنزلية غير الموصولة بمحطات معالجة بالطرق التالية حسب توفر البيانات المناسبة.

الطريقة الأولى:

في حال توفر البيانات المتعلقة بعدد المشتركين بشبكة تصريف المياه المبتذلة، يمكن احتساب عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات الصرف الصحي غير الموصولة بمحطات معالجة في نطاق كل مؤسسة مياه (PDJ_i) (x 1000) كما يلي:

يتم أولاً احتساب حجم المياه المبتذلة (متر مكعب/السنة) (x 1000) المنتجة والمصرفة عبر شبكات التجميع في نطاق كل مؤسسة مياه وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{Volume(i)} = \frac{365 * 0.85}{1000} * BO_i * Q_i$$

حيث:

(BO_i) = إجمالي عدد السكان المخدومين بشبكات الصرف الصحي في نطاق كل مؤسسة مياه وصرف صحي.

وبمعرفة حجم المياه المبتذلة المعالجة (BD_i) (متر مكعب/السنة) (x 1000) في نطاق كل مؤسسة مياه، يمكن احتساب حجم المياه غير المعالجة كما يلي:

$$DJ_i = \text{Volume(i)} - BD_i$$

وفي حال كان حجم مياه الصرف الصحي غير المعالجة المحتسب بالطريقة أعلاه أكبر من صفر (أي أن حجم المياه المبتذلة الناتجة عن المشتركين بشبكة الصرف الصحي أكبر من حجم المياه المبتذلة المعالجة)، يمكن عندها احتساب عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات الصرف الصحي غير الموصولة بمحطات معالجة في نطاق كل مؤسسة مياه وفقاً للمعادلة التالية:

$$PDJ_i = \frac{1000}{365 * 0.85} * \frac{DJ_i}{Q_i}$$

حيث:

(Q_i) = متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد في نطاق كل مؤسسة مياه (ليتر/فرد/يوم).

يتم تنظيم النتائج وفق الجدول التالي:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	السكان المخدومين بشبكات الصرف الصحي المنزلية غير الموصولة بمحطات معالجة (مياه الصرف غير المعالجة) (عدد السكان) (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	PDJ_1
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2	.....
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	PDJ_3
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 4	.....
N	PDJ_n
مجموع عدد السكان	(PDJ)

الطريقة الثانية:

في حال توفر البيانات حول حجم المياه المبتذلة غير المعالجة (DA_i) في نطاق كل مؤسسة مياه (متر مكعب/السنة) (1000 x)، يمكن احتساب عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات الصرف الصحي غير الموصولة بمحطات معالجة في نطاق كل مؤسسة مياه (PDA_i) (1000 x) وفقاً للمعادلة التالية:

$$PDA_i = 1000 * \frac{1}{365 * 0.85} * \frac{DA_i}{Q_i}$$

حيث:

(Q_i) = متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد في نطاق كل مؤسسة مياه (ليتر/فرد/يوم).

يتم تنظيم النتائج وفق الجدول التالي:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	السكان المخدومين بشبكات الصرف الصحي المنزلية غير الموصولة بمحطات معالجة (مياه الصرف غير المعالجة) (عدد السكان) (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	PDA_1
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2	.....
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	PDA_3
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 4	.....
N	PDA_n
مجموع عدد السكان	(PDA)

الطريقة الثالثة:

في حال عدم توفر أي من البيانات المشار إليها أعلاه، يتم الاعتماد على بيانات برنامج الرصد المشترك حول عدد السكان المخدومين بشبكة تصريف المياه المبتذلة (PSC) (1000 x). وبالتالي، يمكن احتساب عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات الصرف الصحي غير الموصولة بمحطات معالجة كما يلي:

يتم أولاً احتساب حجم المياه المبتذلة (متر مكعب/السنة) (1000 x) المنتجة والمصرفة عبر شبكات التجميع وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{Volume} = \frac{365 * 0.85}{1000} * \text{PSC} * \text{Q}$$

حيث:

(Q) = متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد (ليتر/فرد/يوم).

وبمعرفة حجم المياه المبتذلة المعالجة (BS) (متر مكعب/السنة) (1000 x)، يمكن احتساب حجم المياه غير المعالجة كما يلي:

$$\text{DJ} = \text{Volume} - \text{BS}$$

وفي حال كان حجم المياه غير المعالجة المحتسب بالطريقة أعلاه أكبر من صفر (أي أن حجم المياه المبتذلة الناتجة عن السكان المخدومين بشبكة تصريف المياه المبتذلة أكبر من حجم المياه المبتذلة المعالجة)، يمكن عندها احتساب عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات الصرف الصحي غير الموصولة بمحطات معالجة في نطاق كل مؤسسة مياه وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{PDI} = \frac{1000}{365 * 0.85} * \frac{\text{DJ}}{\text{Q}}$$

حيث:

(Q) = متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد (ليتر/فرد/يوم).

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الثالث، وبتطبيق الطرق المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

الطريقة الأولى:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	السكان المخدومين بشبكات الصرف الصحي المنزلية الغير موصولة بمحطات معالجة (مياه الصرف غير المعالجة) (عدد السكان) (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	1233.32
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2	276.77
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	339.29
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 4	116.78
مجموع عدد السكان	1966.16

الطريقة الثانية:

اسم/رمز المؤسسة أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	السكان المخدومين بشبكات الصرف الصحي المنزلية غير الموصولة بمحطات معالجة (مياه الصرف غير المعالجة) (عدد السكان) (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	1140.26
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2	279.13
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	346.03
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 4	222.03
مجموع عدد السكان	1987.45

الطريقة الثالثة:

تتطلب هذه الطريقة توفر البيانات الصادرة عن برنامج الرصد المشترك حول عدد السكان المخدومين بشبكة تصريف المياه المبتذلة، والذي يساوي في هذا المثال 2800 ألف نسمة.

PDI = 2035.57 (ألف شخص)

المؤشر: عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي والتي يعاد استخدام المياه المبتذلة الناتجة عنها لأغراض الزراعة، الحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية، استخدامات منزلية، أو استخدامات أخرى، دون معالجة أو تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

الاستبيان المنجز من قبل المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت الصرف الصحي والمبين في الجدول 4.

طريقة الاحتساب

يمكن احتساب هذا المؤشر عن طريق تطبيق النسب المئوية لإعادة الاستخدام على نتائج مؤشر السكان الحضر المخدومين بشبكات الصرف الصحي المنزلية غير الموصولة بمحطات معالجة والمحتسبة بالطريقة الأولى (PDJ_i)، وذلك في حال توفر البيانات اللازمة لتطبيق هذه الطريقة. أما في حال عدم توفرها، فتُستخدم نتائج الطريقة الثانية (PDA_i)، وتطبيق النسب المئوية لإعادة الاستخدام كما يلي:

للزراعة:

$$PDM_i = (PDJ_i \quad or \quad PDA_i) * \frac{DB_i}{100}$$

للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية:

$$PDN_i = (PDJ_i \quad or \quad PDA_i) * \frac{DC_i}{100}$$

لاستخدامات منزلية:

$$PDO_i = (PDJ_i \quad or \quad PDA_i) * \frac{DD_i}{100}$$

لاستخدامات أخرى:

$$PDQ_i = (PDJ_i \quad or \quad PDA_i) * \frac{DF_i}{100}$$

تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر:

$$PDP_i = (PDJ_i \quad or \quad PDA_i) * \frac{DE_i}{100}$$

يتم تنظيم النتائج وفق الجدول التالي:

اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	عدد السكان المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي غير الموصولة بمحطات معالجة والتي يعاد استخدام مياه الصرف الصحي غير المعالجة الناتجة عنها				
	للزراعة عدد السكان (1000 x)	للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية عدد السكان (1000 x)	لاستخدامات منزلية عدد السكان (1000 x)	لاستخدامات أخرى (حدد مجال الاستخدام) عدد السكان (1000 x)	تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر عدد السكان (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	PDM_1	PDN_1	PDO_1	PDQ_1	PDP_1
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2	PDM_2	PDN_2	PDO_2	PDQ_2	PDP_2
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	PDM_3	PDN_3	PDO_3	PDQ_3	PDP_3
.....	.....	.....	.....	.....	.....
n	PDM_n	PDN_n	PDO_n	PDQ_n	PDP_n
مجموع عدد السكان	PDM	PDN	PDO	PDQ	PDP

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الثالث، وبتطبيق الطرق المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	عدد السكان المخدومين بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي الغير موصولة بمحطات معالجة والتي يعاد استخدام مياه الصرف الصحي غير المعالجة الناتجة عنها				
	للزراعة عدد السكان (1000 x)	للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية عدد السكان (1000 x)	لاستخدامات منزلية عدد السكان (1000 x)	لاستخدامات أخرى (حدد مجال الاستخدام) عدد السكان (1000 x)	تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر عدد السكان (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	0	0	0	0	1233.32
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2	138.39	0	0	0	138.39
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	67.86	0	0	0	271.44
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 4	58.39	0	0	0	58.39
مجموع عدد السكان	264.64	0	0	0	1701.53

المؤشر: نوع التعرفة

وحدة القياس

عدد السكان

مصدر البيانات

الاستبيان المنجز من قبل المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت الصرف الصحي والمبين في الجدول 4.

طريقة الاحتساب

تشمل بيانات المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت الصرف الصحي نوع التعرفة المعتمدة من قبل كل مؤسسة مياه وصرف صحي (تعرفة ثابتة أو تصاعدية) لمجموع سكان الحضر المخدومين عبر توصيلة منزلية (BO_i). وتُوزع أعداد السكان المخدومين وفق الجدول التالي:

اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	تعرفة شهرية أو سنوية ثابتة (عدد السكان) (1000 x)	تعرفة متغيرة تصاعدية (عدد السكان) (1000 x)
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 1	BO_1	
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 2		BO_2
مؤسسة مياه وصرف صحي رقم 3	BO_3	
.....		.....
n	BO_n	
مجموع عدد السكان	(EA)	(EB)

يتم احتساب مجموع عدد السكان لكل نوع تعرفة لقاء خدمة الصرف الصحي وفق ما يلي:

(EA) = عدد السكان في الشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية إلى شبكة تصريف المياه المبتذلة التي تتلقى خدمات تصريف المياه لقاء تعرفة شهرية أو سنوية ثابتة (ويمكن أن تكون تعرفة خدمة الصرف الصحي في هذه الحالة مرتبطة أو مستقلة عن تعرفة خدمة المياه).

(EB) = عدد السكان في الشريحة السكانية المخدومة بتوصيلة منزلية إلى شبكة تصريف المياه المبتذلة التي تتلقى خدمات تصريف المياه لقاء تعرفة متغيرة أو تصاعدية (وغالباً ما تكون نسبة من تعرفة خدمة المياه).

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الثالث، وبتطبيق الطرق المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	تعرفة شهرية أو سنوية ثابتة (عدد السكان) (1000 x)	تعرفة متغيرة تصاعدية (عدد السكان) (1000 x)
مؤسسة مياه و/أو صرف صحي رقم **1**	1722	0
مؤسسة مياه و/أو صرف صحي رقم **2**	364	0
مؤسسة مياه و/أو صرف صحي رقم **3**	0	408
مؤسسة مياه و/أو صرف صحي رقم **4**	0	250
مجموع عدد السكان	2086	658.5

المؤشر: متوسط التكلفة للمتر المكعب من المياه المبتذلة الناتجة عن الشريحة السكانية المخدومة بشبكة الصرف الصحي

وحدة القياس

دولار أمريكي للمتر المكعب

مصدر البيانات

الاستبيان المنجز من قبل المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت الصرف الصحي والمبين في الجدول 4.

طريقة الاحتساب

يتم احتساب متوسط التكلفة (Weighted Average) للمتر المكعب من المياه المبتذلة الناتجة عن الشريحة السكانية المخدومة بشبكة الصرف الصحي وفقاً للمعادلة التالية:

$$DZ = \frac{\sum_i DX_i * BO_i}{\sum_i BO_i}$$

حيث:

DX_i = تكلفة المتر المكعب من المياه المبتذلة الناتجة عن الشريحة السكانية المخدومة بشبكة الصرف الصحي ($/متر مكعب)؛

BO_i = عدد السكان المخدومين بشبكات الصرف الصحي في نطاق كل مؤسسة مياه؛

DZ = متوسط تكلفة المياه المبتذلة الناتجة عن الشريحة السكانية المخدومة بشبكة الصرف الصحي ($/متر مكعب).

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الثالث، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

$DZ = 0.54$ \$/m^3

المؤشر: متوسط التكلفة الشهرية على الفرد من الشريحة السكانية المخدومة بشبكة الصرف الصحي

وحدة القياس

دولار أمريكي للفرد شهرياً

مصدر البيانات

الاستبيان المنجز من قبل المؤسسات الوطنية المسؤولة عن شبكات ومنشآت الصرف الصحي والمبين في الجدول 4.

طريقة الاحتساب

يتم احتساب متوسط التكلفة الشهرية على الفرد كما يلي:

$$CP = \frac{Q * DZ}{1000} * 30$$

حيث:

(Q) = متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد (ليتر/فرد/يوم)؛

(DZ) = متوسط تكلفة المياه المبتذلة الناتجة عن الشريحة السكانية المخدومة بشبكة الصرف الصحي ($/متر مكعب)؛

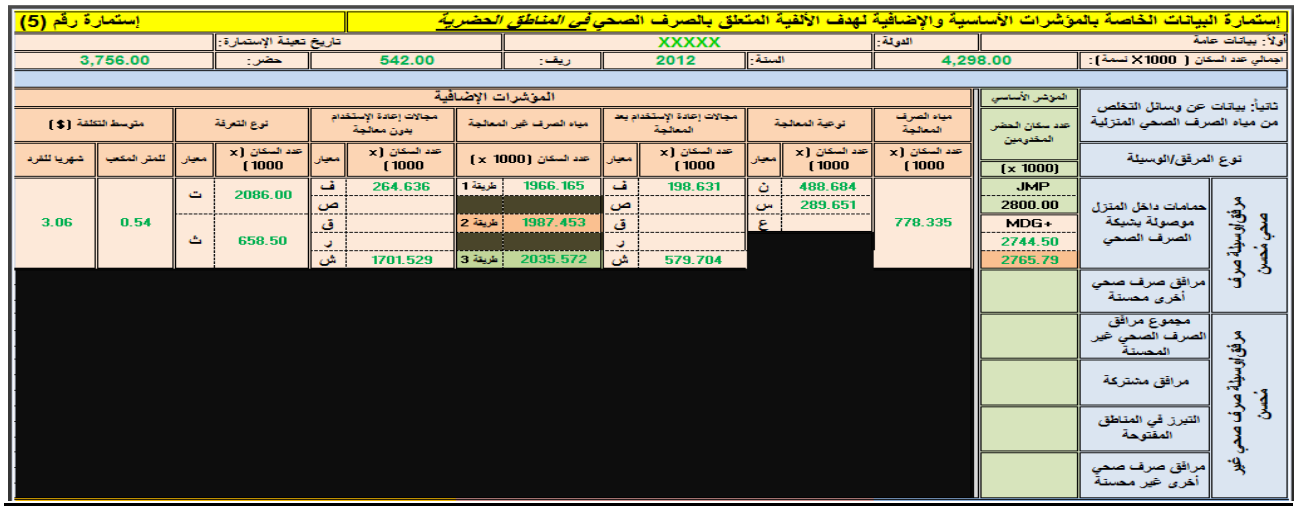
(CP) = متوسط التكلفة الشهرية على الفرد من الشريحة السكانية المخدومة بشبكة الصرف الصحي.

مثال

بالعودة إلى بيانات الجدولين في المرفق الثالث، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية:

CP = 3.06 ($/فرد/شهر)

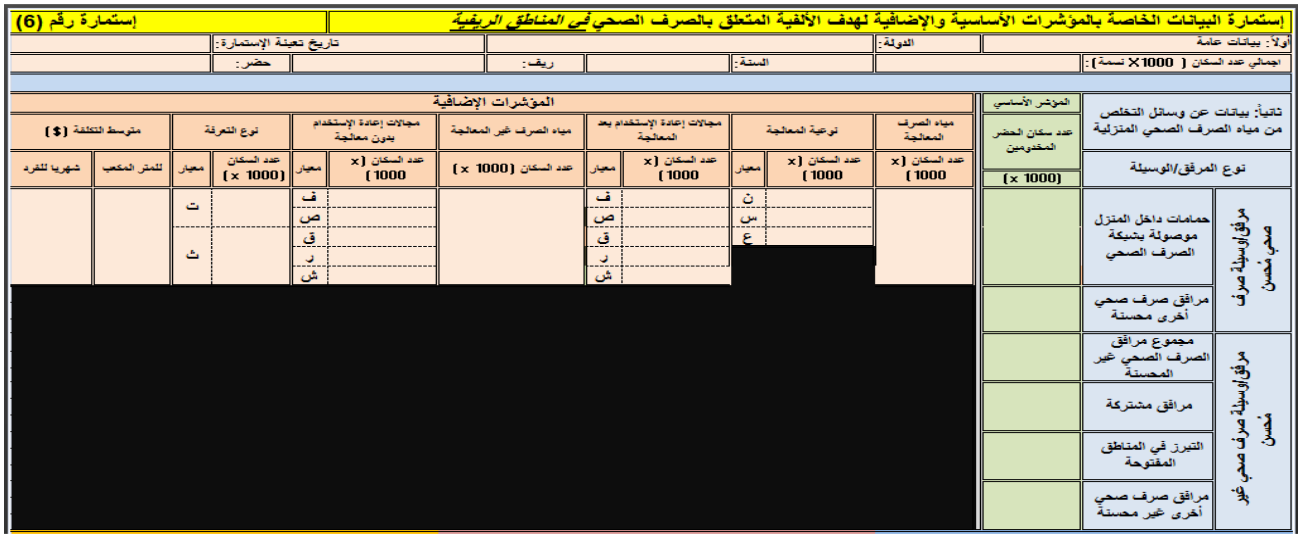
وبالتالي، نتيجة للبيانات الواردة في المرفق الأول، تصبح قيم المؤشرات الإضافية المتعلقة بالصرف الصحي في المناطق الحضرية - الاستمارة رقم (5) كما يلي:



ملاحظة: من خلال البيانات المتوفرة في الجدول 3، يمكن أيضاً احتساب مؤشر عدد السكان الحضر المخدومين بشبكات تجميع المياه المبتذلة عبر توصيلة منزلية (مؤشر أساسي) والذي يساوي في هذه الحالة عدد السكان المخدومين بشبكات صرف صحي ومحطات معالجة مضافاً إليه عدد السكان المخدومين بشبكات صرف صحي بدون محطات معالجة

ثانياً- معالجة بيانات مؤسسات المياه المسؤولة عن إدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية فقط

الاستمارة رقم (3): استمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لأهداف الألفية المتعلقة بإمدادات المياه في المناطق الريفية

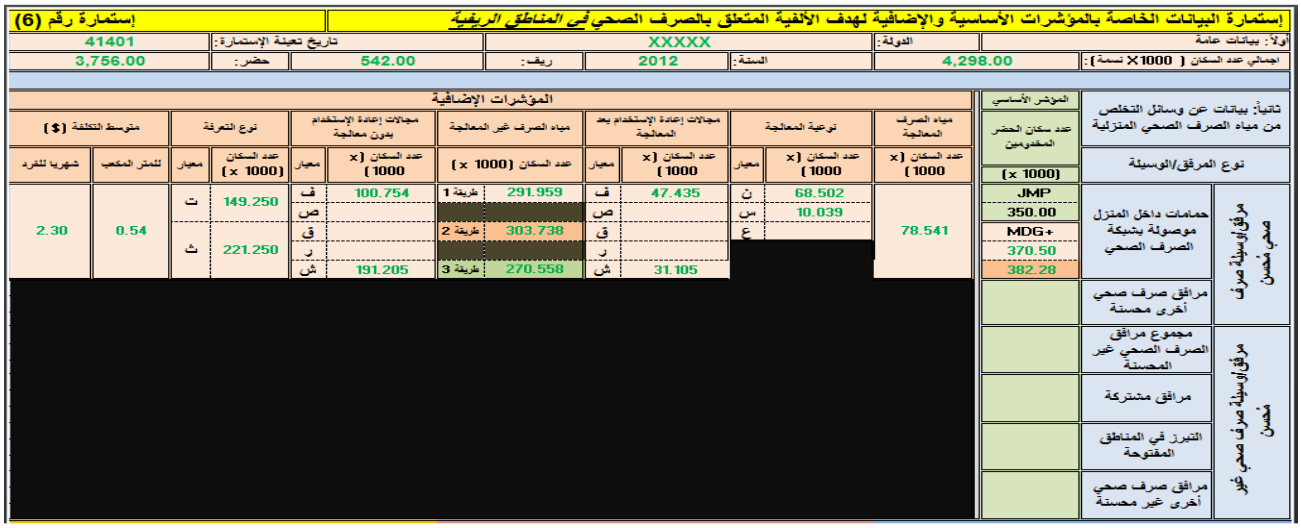


يتم تعبئة هذه الاستمارة بنفس الطريقة المتبعة لتعبئة الاستمارة رقم (5) الخاصة بالمناطق الحضرية مع استخدام البيانات المتعلقة بالمناطق الريفية.

مثال

يبين المرفق الرابع مثالاً عن البيانات المطلوبة في الجدولين 3 و4 (استمارات البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي في المناطق الريفية).

ومن خلال الجدولين في المرفق الرابع، وبتطبيق الطريقة المشار إليها أعلاه، نورد النتائج التالية العائدة لقيم المؤشرات الإضافية المتعلقة بالصرف الصحي في المناطق الريفية – الاستمارة رقم (6):



إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لهدف الألفية المتعلق بالصرف الصحي في المناطق الريفية — إستمارة رقم (6)

أولاً: بيانات عامة — الدولة: XXXXX — تاريخ تعبئة الإستمارة: 41401

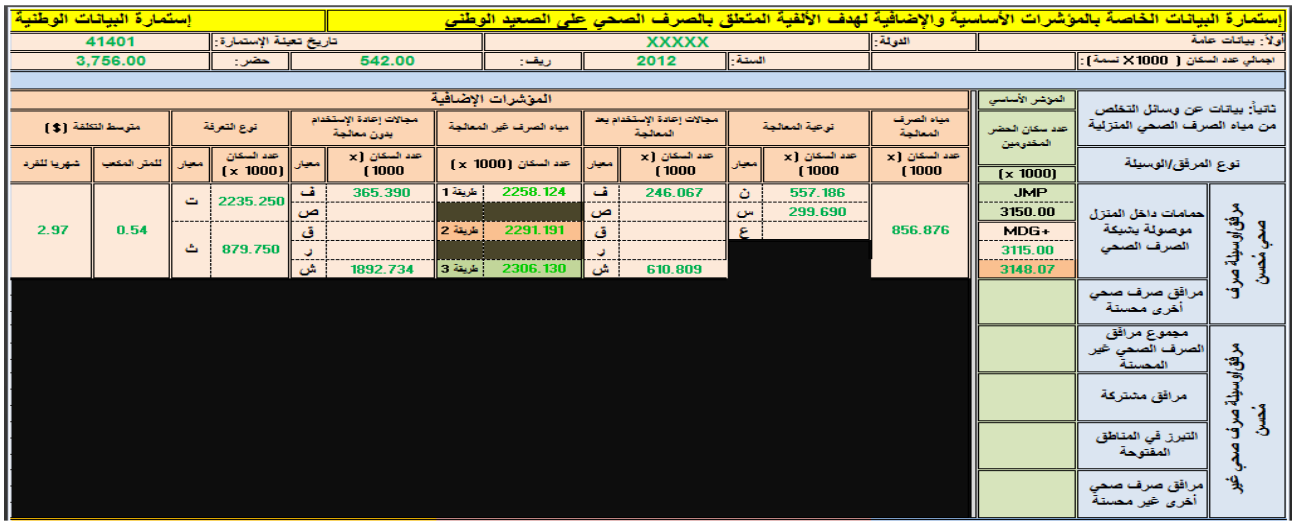
اجمالي عدد السكان (1000 × نسمة): 4,298.00 — السنة: 2012 — ريف: 542.00 — حضر: 3,756.00

ثانياً: بيانات عن وسائل التخلص من مياه الصرف الصحي المنزلية

نوع المرفق/الوسيلة	المؤشر الأساسي: عدد سكان الحضر المخدومين (x 1000)	مياه الصرف المعالجة: عدد السكان (x 1000)	نوعية المعالجة: معيار	نوعية المعالجة: عدد السكان (x 1000)	مجالات إعادة الإستخدام بعد المعالجة: معيار	مجالات إعادة الإستخدام بعد المعالجة: عدد السكان (x 1000)	مياه الصرف غير المعالجة: عدد السكان (1000 x)	مجالات إعادة الإستخدام بدون معالجة: معيار	مجالات إعادة الإستخدام بدون معالجة: عدد السكان (x 1000)	نوع التعرفة: معيار	نوع التعرفة: عدد السكان (x 1000)	متوسط التكلفة ($): للمتر المكعب	متوسط التكلفة ($): شهريا للفرد
مرافق/وسيلة صرف صحي محسن: حمامات داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي	JMP 350.00	78.541	ن	68.502	ف	47.435	طريقة 1: 291.959	ف	100.754	ث	149.250	0.54	2.30
	MDG+ 370.50		س	10.039	ص			ص					
	382.28		ع		ق		طريقة 2: 303.738	ق		ث	221.250		
					ر			ر					
مرافق صرف صحي أخرى محسنة					ش	31.105	طريقة 3: 270.558	ش	191.205				
مرافق/وسيلة صرف صحي غير محسن: مجموع مرافق الصرف الصحي غير المحسنة													
مرافق مشتركة													
التبرز في المناطق المفتوحة													
مرافق صرف صحي أخرى غير محسنة													

ثالثاً- احتساب قيم المؤشرات الإضافية على الصعيد الوطني بناء على نتائج المناطق الحضرية والمناطق الريفية

نتائج احتساب قيم المؤشرات الإضافية على الصعيد الوطني هي كما يلي:



إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لهدف الألفية المتعلق بالصرف الصحي على الصعيد الوطني — إستمارة البيانات الوطنية

أولاً: بيانات عامة — الدولة: XXXXX — تاريخ تعبئة الإستمارة: 41401

اجمالي عدد السكان (1000 × نسمة): 3,756.00 — السنة: 2012 — ريف: 542.00 — حضر: 3,756.00

ثانياً: بيانات عن وسائل التخلص من مياه الصرف الصحي المنزلية

نوع المرفق/الوسيلة	المؤشر الأساسي: عدد سكان الحضر المخدومين (x 1000)	مياه الصرف المعالجة: عدد السكان (x 1000)	نوعية المعالجة: معيار	نوعية المعالجة: عدد السكان (x 1000)	مجالات إعادة الإستخدام بعد المعالجة: معيار	مجالات إعادة الإستخدام بعد المعالجة: عدد السكان (x 1000)	مياه الصرف غير المعالجة: عدد السكان (1000 x)	مجالات إعادة الإستخدام بدون معالجة: معيار	مجالات إعادة الإستخدام بدون معالجة: عدد السكان (x 1000)	نوع التعرفة: معيار	نوع التعرفة: عدد السكان (x 1000)	متوسط التكلفة ($): للمتر المكعب	متوسط التكلفة ($): شهريا للفرد
مرافق/وسيلة صرف صحي محسن: حمامات داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي	JMP 3150.00	856.876	ن	557.186	ف	246.067	طريقة 1: 2258.124	ف	365.390	ث	2235.250	0.54	2.97
	MDG+ 3115.00		س	299.690	ص			ص					
	3148.07		ع		ق		طريقة 2: 2291.191	ق		ث	879.750		
					ر			ر					
مرافق صرف صحي أخرى محسنة					ش	610.809	طريقة 3: 2306.130	ش	1892.734				
مرافق/وسيلة صرف صحي غير محسن: مجموع مرافق الصرف الصحي غير المحسنة													
مرافق مشتركة													
التبرز في المناطق المفتوحة													
مرافق صرف صحي أخرى غير محسنة													

المرفق الأول

الجدول 1- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه في المناطق الحضرية – الجزء الأول

البيانات المطلوبه لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعه تنفيذ أهداف الألفيه الخاصه بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي – الجزء الاول									
بيانات عام:	2012	بيانات من مؤسسات المياه المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه في المناطق الحضرية							
اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	تاريخ تعبئه البيانات	حجم المياه التي يتم إنتاجها بالسنه (متر مكعب/السنه)(1000x) [A]	متوسط نسبه فواقد المياه (%) (B)	حجم المياه التي يتم استهلاكها من الحنفيات العموميه (متر مكعب/السنه)(1000x) (SP)	حجم المياه المستهلك (الذي يتم توزيعه للمشتركين) (1000x) (متر مكعب/السنه) [C]	حجم المياه المفوترة (الذي تم توزيعه للمشتركين) (Billed) (متر مكعب/السنه)(1000x) (D)	عدد المشتركين بشبكه التوزيع (عدد الاشتراكات) (1000x) (E)	متوسط عدد الأشخاص المخدومين من خلال كل اشتراك (F)	نسبه حجم المياه (من حجم المياه المنتج) التي يتم تعقيمها بأحد طرق التعقيم الرئيسيه (الكلور، الأوزون، الأشعه (M%)
مؤسسة مياه رقم (1)	2012	219,310.00	40.00	1,000.00	130,586.00	130,586.00	441.00	4.10	80.00
مؤسسة مياه رقم (2)	2012	57,120.00	48.00	2,000.00	27,702.40	27,702.40	79.00	5.20	100.00
مؤسسة مياه رقم (3)	2012	64,101.00	52.00	1,500.00	29,268.48	29,268.48	100.10	4.30	75.00
مؤسسة مياه رقم (4)	2012	31,547.00	50.00	2,500.00	13,273.50	13,273.50	50.10	5.00	85.00
المجموع		372,078.00 [H]		7,000.00 [TSP]	200,830.38 [I]	200,830.38 [J]	670.20 [K]		

بافتراض أن عدد السكان الذين يعتمدون على الحنفيات العمومية (PSP) (من خلال طريقة الاحتساب الموضحة في الدليل، وباستخدام البيانات المتوفرة لدى برنامج الرصد المشترك) = 200 ألف نسمة.

الجدول 2- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه في المناطق الحضرية – الجزء الثاني

البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي - الجزء الثاني											
بيانات عام:	2012			بيانات مؤسسات المياه المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه في المناطق الحضرية							
اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	تاريخ تعبئه البيانات	نسبه عدد السكان (من العدد الإجمالي للسكان المخدومين) الذين يتلقون خدمه إمداد تقع في إحدى فئات خدمات الإمداد التاليه					نوع وقيمه تعرفه خدمات إمداد المياه للشريحه السكانيه المخدومه عبر توصيله منزليه		نوع وقيمه تعرفه خدمات إمداد المياه للشريحه السكانيه المخدومه عبر حنفيه عموميه	
		خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي	خدمة إمداد بمتوسط 3-4 يوم أسبوعيا	خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعيا	خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين	خدمة إمداد بمتوسط اقل من يوم واحد كل أسبوعين	تعرفة سنوية ثابتة لكل اشتراك ($/السنة)	تعرفة تصاعدية ($/متر مكعب)	تعرفة سنوية ثابتة ($/السنة)	تعرفة تصاعدية ($/متر مكعب)
		(NA)	(NB)	(NC)	(ND)	(NE)	(W)	(WA)	(ASP)	(WSP)
مؤسسة مياه رقم (1)	2012		80	20			157.00			1.00
مؤسسة مياه رقم (2)	2012	50	30	20			133.00			1.50
مؤسسة مياه رقم (3)	2012			80	20			1.00		1.00
مؤسسة مياه رقم (4)	2012			70	30			0.80		1.00
								0.93		1.14
							(WA)	(AE)	(TSP)	(DSP)

المرفق الثاني

الجدول 1- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه في المناطق الريفية – الجزء الأول

البيانات المطلوبه لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعه تنفيذ أهداف الألفيه الخاصه بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي - الجزء الأول									
بيانات عام:	2012	بيانات من مؤسسات المياه المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه في المناطق الريفية							
اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	تاريخ تعبئه البيانات	حجم المياه التي يتم إنتاجها بالسنه (متر مكعب/السنه)(x1000)	متوسط نسبه فواقد المياه (%)	حجم المياه التي يتم استهلاكها من الحنفيات العموميه (متر مكعب/السنه)(x1000)	حجم المياه المستهلك (الذي يتم توزيعه للمشتركين) (متر مكعب/السنه) (1000x)	حجم المياه المفوترة (الذي تم توزيعه للمشتركين) (Billed) (متر مكعب/السنه)(x1000)	عدد المشتركين بشبكه التوزيع (عدد الاشتراكات) (1000x)	متوسط عدد الاشخاص المخدومين من خلال كل اشتراك	نسبه حجم المياه (من حجم المياه المنتج) التي يتم تعقيمها بأحد طرق التعقيم الرئيسيه (الكلور، الأوزون، الأشعه
		[A]	(B)	(SP)	[C]	(D)	(E)	(F)	(M%)
مؤسسة مياه رقم (1)	2012	7,025.00	40	2,000.00	2,215.00	2,215.00	8.40	4.50	80
مؤسسة مياه رقم (2)	2012	20,188.00	48	3,500.00	6,997.76	6,997.76	21.75	5.50	100
مؤسسة مياه رقم (3)	2012	20,357.00	52	2,500.00	7,271.36	7,271.36	30.62	4.50	75
مؤسسة مياه رقم (4)	2012	10,453.00	50	1,500.00	3,726.50	3,726.50	17.22	5.50	70
المجموع		58,023.00		9,500.00	20,210.62	20,210.62	77.99		
		[H]		[TSP]	[I]	[J]	[K]		

بافتراض أن عدد السكان الذين يعتمدون على الحنفيات العمومية (PSP) (من خلال طريقة الاحتساب الموضحة في الدليل، وباستخدام البيانات المتوفرة لدى برنامج الرصد المشترك) = 150 ألف نسمة.

الجدول 2- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه في المناطق الريفية – الجزء الثاني

البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي - الجزء الثاني										
بيانات عام:	2012			بيانات مؤسسات المياه المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه في المناطق الريفية						
اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات المياه	تاريخ تعبئة البيانات	نسبة عدد السكان (من العدد الإجمالي للسكان المخدومين) الذين يتلقون خدمة إمداد تقع في إحدى فئات خدمات الإمداد التالية					نوع وقيمة تعرفة خدمات إمداد المياه للشريحة السكانية المخدومة عبر توصيلة منزلية		نوع وقيمة تعرفة خدمات إمداد المياه للشريحة السكانية المخدومة عبر حنفية عمومية	
		خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي	خدمة إمداد بمتوسط 3-4 يوم أسبوعيا	خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعيا	خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين	خدمة إمداد بمتوسط اقل من يوم واحد كل أسبوعين	تعرفة سنوية ثابتة لكل اشتراك ($/السنة)	تعرفة تصاعدية ($/متر مكعب)	تعرفة سنوية ثابتة ($/السنة)	تعرفة تصاعدية ($/متر مكعب)
		(NA)	(NB)	(NC)	(ND)	(NE)	(W)	(WA)	(ASP)	(WSP)
مؤسسة مياه رقم (1)	2012		80	20			157.00			1.00
مؤسسة مياه رقم (2)	2012		50	30	20		133.00			1.00
مؤسسة مياه رقم (3)	2012			75	25			1.00		1.00
مؤسسة مياه رقم (4)	2012			60	40			0.80		1.00
								0.92		1.00
							(WA)	(AE)	(TSP)	(DSP)

المرفق الثالث

الجدول 1- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بالصرف الصحي في المناطق الحضرية – الجزء الأول

البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي - الجزء الأول												
بيانات عام:	2012			بيانات من مؤسسات المياه المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية								
اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	تاريخ تعبئة البيانات	حجم المياه المعالجة التي يتم معالجتها بإحدى أنواع المعالجة التالية (متر مكعب/السنة) (x 1000)			الحجم الإجمالي للمياه المعالجة (متر مكعب/السنة) (x 1000)	نسبة حجم مياه الصرف الصحي المعالجة التي يتم إعادة استخدامها في إحدى مشاريع الاستخدامات (%)					عدد المشتركين بشبكة تصريف المياه المعالجة (عدد الاشتراكات) (x 1000)	متوسط عدد الأشخاص المخدومين من خلال كل اشتراك
		معالجة أولية	معالجة ثانوية	معالجة ثلاثية		للزراعة	للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية	لاستخدامات منزلية	لاستخدامات أخرى	تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر		
		(BA)	(BB)	(BC)	(BD)	(BE)	(BF)	(BG)	(BI)	(BH)	(BM)	(BN)
مؤسسة مياه رقم (1)	2012	30,000.00			30,000.00					100	420.00	4.10
مؤسسة مياه رقم (2)	2012		5,000.00		5,000.00	50				50	70.00	5.20
مؤسسة مياه رقم (3)	2012		4,000.00		4,000.00	70				30	95.00	4.30
مؤسسة مياه رقم (4)	2012		6,000.00		6,000.00	80				20	50.00	5.00
المجموع		30,000.00	15,000.00	0.00	45,000.00						635.00	
		(BP)	(BQ)	(BR)	(BS)						(BT)	

بافتراض أن عدد السكان الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي (من خلال طريقة الاحتساب الموضحة في الدليل، وباستخدام البيانات المتوفرة لدى برنامج الرصد المشترك) = 2800 ألف نسمة.

الجدول 2- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بالصرف الصحي في المناطق الحضرية – الجزء الثاني

البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي - الجزء الثاني									
بيانات عام:	2012	بيانات من مؤسسات المياه المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية							
اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	تاريخ تعبئة البيانات	حجم المياه المبتذلة المجمعة وغير المعالجة (في حال توفر هذه البيانات لديكم)	نسبة حجم مياه الصرف الصحي المجمعة وغير المعالجة والتي يتم إعادة استخدامها في إحدى مشاريع الاستخدامات التالية (%)					نوع وتعرفة خدمات الصرف الصحي	
		(متر مكعب/السنة) (x 1000)	للزراعة	للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية	لاستخدامات منزلية	لاستخدامات أخرى	تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر	تعرفة سنوية ثابتة ($/السنة)	تعرفة تصاعدية ($/متر مكعب)
		(DA)	(DB)	(DC)	(DD)	(DF)	(DE)	(DG)	(DX)
مؤسسة مياه رقم (1)	2012	70,000.00					100	50.00	
مؤسسة مياه رقم (2)	2012	16,000.00	50				50	45.00	
مؤسسة مياه رقم (3)	2012	20,000.00	20				80		0.50
مؤسسة مياه رقم (4)	2012	10,000.00	50				50		0.60
المجموع		116,000.00						49.13	0.54
		(DJ)						(DK)	(DZ)

المرفق الرابع

الجدول 1- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بالصرف الصحي في المناطق الريفية – الجزء الأول

البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي - الجزء الأول												
بيانات عام:	2012			بيانات من مؤسسات المياه المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية								
اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	تاريخ تعبئة البيانات	حجم المياه المبتذلة التي يتم معالجتها بإحدى أنواع المعالجة التالية (متر مكعب/السنة) (x 1000)			الحجم الإجمالي للمياه المبتذلة المعالجة (متر مكعب/السنة) (x 1000)	نسبة حجم مياه الصرف الصحي المعالجة التي يتم إعادة استخدامها في إحدى مشاريع الاستخدامات (%)					عدد المشتركين بشبكة تصريف المياه المبتذلة (عدد الاشتراكات) (x 1000)	متوسط عدد الأشخاص المخدومين من خلال كل اشتراك
		معالجة أولية	معالجة ثانوية	معالجة ثلاثية		للزراعة	للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية	لاستخدامات منزلية	لاستخدامات أخرى	تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر		
		(BA)	(BB)	(BC)	(BD)	(BE)	(BF)	(BG)	(BI)	(BH)	(BM)	(BN)
مؤسسة مياه رقم (1)	2012		500.00		500.00					100	7.50	4.50
مؤسسة مياه رقم (2)	2012	1,000.00			1,000.00	60				40	21.00	5.50
مؤسسة مياه رقم (3)	2012	1,500.00			1,500.00	70				30	29.00	4.50
مؤسسة مياه رقم (4)	2012	500.00			500.00	80				20	16.50	5.50
المجموع		3,000.00	500.00	0.00	3,500.00						74.00	
		(BP)	(BQ)	(BR)	(BS)						(BT)	

بافتراض أن عدد السكان الذين يستخدمون مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي (من خلال طريقة الاحتساب الموضحة في الدليل، وباستخدام البيانات المتوفرة لدى برنامج الرصد المشترك) = 350 ألف نسمة.

الجدول 2- استمارة البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات الصرف الصحي وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بالصرف الصحي في المناطق الريفية – الجزء الثاني

البيانات المطلوبة لاحتساب مؤشرات إمداد المياه وفق النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي في الوطن العربي - الجزء الثاني									
بيانات عام:	2012	بيانات من مؤسسات المياه المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية							
اسم مؤسسة المياه أو الجهة الرسمية المكلفة بإدارة وتشغيل خدمات الصرف الصحي	تاريخ تعبئة البيانات	حجم المياه المبتذلة المجمعة وغير المعالجة (في حال توفر هذه البيانات لديكم)	نسبة حجم مياه الصرف الصحي المجمعة وغير المعالجة والتي يتم إعادة استخدامها في إحدى مشاريع الاستخدامات التالية (%)					نوع وتعرفة خدمات الصرف الصحي	
		(متر مكعب/السنة) (x 1000)	للزراعة	للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية	لاستخدامات منزلية	لاستخدامات أخرى	تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر	تعرفة سنوية ثابتة ($/السنة)	تعرفة تصاعدية ($/متر مكعب)
		(DA)	(DB)	(DC)	(DD)	(DF)	(DE)	(DG)	(DX)
مؤسسة مياه رقم (1)	2012	1,400.00					100	50.00	
مؤسسة مياه رقم (2)	2012	5,000.00	50				50	45.00	
مؤسسة مياه رقم (3)	2012	4,500.00					100		0.50
مؤسسة مياه رقم (4)	2012	2,500.00	70				30		0.60
المجموع		13,400.00 (DJ)						46.13 (DK)	0.54 (DZ)

المرفق الخامس

النموذج الموحد لمؤشرات ومعايير متابعة تنفيذ أهداف الألفية الخاصة بإمداد المياه والإصحاح في الوطن العربي

كانون الثاني/يناير 2011

تم إعداد هذا النموذج من قبل اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، وبالتنسيق مع الجمعية العربية لمرافق المياه، ومركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا، والمجلس العربي للمياه، والشبكة العربية للبيئة والتنمية، بناءً على قرار المجلس الوزاري العربي للمياه في دورتة الثانية المنعقدة في مقر الأمانة العامة للجامعة العربية في القاهرة خلال الفترة 1-2 تموز/يوليو 2010.

أولاً- التفويض

يأتي إعداد هذا النموذج استجابة لقرار المجلس الوزاري العربي للمياه في دورته الثانية ومتابعة لقراره في دورته الأولى التي تبنى فيهما ضرورة إعداد آلية واضحة لمتابعة التقدم المحرز في تحقيق أهداف الألفية المتعلقة بإمدادات المياه والإصحاح آخذاً في الاعتبار توحيد المعايير وإضافة مؤشرات جديدة لتوضيح بعض الجوانب التي غفلت عنها المؤشرات الأساسية مثل نوعية الخدمة ومستوى الحفاظ على البيئة. لقد نص البند الثاني من قرارات المجلس في دورته الثانية على:

"دعوة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) وبالتنسيق مع الجمعية العربية لمرافق المياه، ومركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا، ومنظمة الصحة العالمية، والمجلس العربي للمياه، والشبكة العربية للبيئة والتنمية إلى إعداد نموذج موحد لمؤشرات ومعايير تنفيذ أهداف الألفية فيما يخص إمداد المياه والصرف الصحي وموافاة الأمانة الفنية للمجلس بذلك في موعد أقصاه 2010/10/30".

ثانياً- المؤشرات الإضافية

بناءً على مقترح اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا وبعد مناقشة مستفيضة مع جميع الشركاء المشمولين في قرار المجلس الوزاري وبعد عرض المقترح ومناقشته أثناء الاجتماع الثالث للجنة الفنية العلمية الاستشارية للمجلس الوزاري العربي للمياه، فقد تم الاتفاق على تعزيز بعض جوانب القصور في المؤشرات الرئيسية المعتمدة من قبل برنامج الرصد المشترك التابع للأمم المتحدة من خلال اعتماد بعض المؤشرات الإضافية لتوضيح بعض الجوانب المتعلقة بنوعية الخدمات وحماية البيئة كما هو موضح في الجدول التالي:

الهدف	المؤشرات الإضافية
1- تخفيض عدد الأشخاص غير الحاصلين على مياه شرب مأمونة إلى النصف بحلول العام 2015.	نوعية ومستوى الخدمة المتوفرة من خلال المؤشرات التالية: • كمية الاستهلاك؛ • استمرارية الإمداد؛ • نوعية المياه؛ • بعد مصدر المياه عن المنزل؛ • الأعباء المالية المترتبة على الخدمة المقدمة.
2- تخفيض عدد الأشخاص غير الحاصلين على خدمات إصحاح أساسية بحلول العام 2015.	حماية البيئة ونوعية ومستوى الخدمة من خلال المؤشرات التالية: • مستوى معالجة مياه الصرف الصحي المنزلية (كماً ونوعاً)؛ • مستوى إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المنزلية؛ • الأعباء المالية المترتبة على الخدمة المقدمة.

يجب التنويه بأن أحد المعايير الأساسية التي تم على ضوءها اختيار المؤشرات الإضافية يتمثل في مدى توفر البيانات الأساسية لإحتساب هذه المؤشرات وبالتالي سيلاحظ المدقق لهذه المؤشرات من خلال الاستمارات المرفقة في النموذج أنها لا تنطبق بالتساوي على جميع أنواع مصادر المياه أو وسائل الإصحاح وإنما على البعض منها فقط، تلك التي يمكن، بمستوى مقبول من الجهد والوقت، أن يتم تجميع بياناتها الأساسية بدقة مقبولة، فعلى سبيل المثال لا يتطلب الحصول على بيانات مؤشر استمرارية إمداد المياه أو بيانات مؤشر نوعية المياه لمصادر المياه المعتَمِدة على نقل المياه من مناطق تجميعها مثل الآبار والعيون والبرك وذلك لصعوبة الحصول على تلك المعلومات بالشكل الدقيق، كما أن المؤشرات الإضافية للإصحاح لا تنطبق إلا على خدمات الصرف الصحي الموصولة بشبكات تجميع مخلفات الصرف الصحي المنزلية وذلك لسهولة الحصول على البيانات المطلوبة من الجهات المسؤولة عن تقديم هذه الخدمات.

ثالثاً- مكونات النموذج

يتكون النموذج المرفق من 6 إستمارات أساسية موزعة على مجالى إمداد المياه والإصحاح بحسب الجدول التالي:

المجال	رقم الإستمارة	نوع البيانات المطلوبة
إمداد المياه في المناطق الحضرية والريفية(*)	(1)	بيانات المؤشرات الأساسية (المعتمدة في برنامج الرصد المشترك التابع للامم المتحدة) لإمداد المياه. تتطلب هذه الإستمارة أيضاً بيان مصادر وتاريخ البيانات التي يتم اعتمادها.
يتبع الإستمارة رقم (1) جدول يُبين التعريفات المعتمدة من قِبَل برنامج الرصد المشترك التابع للامم المتحدة لمصادر إمداد المياه المختلفة، يجب استعراضها وفهمها قبل تجميع البيانات.		
إمداد المياه في المناطق الحضرية	(2)	بيانات المؤشرات الأساسية (كما وردت في الإستمارة 1)، وكذلك بيانات المؤشرات الإضافية، مع ملاحظة أن المؤشرات الإضافية لا تنطبق على جميع مصادر إمدادات المياه وبالتالي يجب تعبئة الخانات المرقمة (1-38) فقط.
إمداد المياه في المناطق الحضرية	(A-2)	تتطلب هذه الإستمارة بيان مصادر وتاريخ البيانات التي يتم اعتمادها في الإستمارة رقم (2).
إمداد المياه في المناطق الريفية(*)	(3)	بيانات المؤشرات الأساسية (كما وردت في الإستمارة 1)، وكذلك بيانات المؤشرات الإضافية، مع ملاحظة أن المؤشرات الإضافية لا تنطبق على جميع مصادر إمدادات المياه وبالتالي يجب تعبئة الخانات المرقمة (39-76) فقط.
إمداد المياه في المناطق الريفية(*)	(A-3)	تتطلب هذه الإستمارة بيان مصادر وتاريخ البيانات التي يتم إعتمادها في الإستمارة رقم (3).
يتبع الاستمارات (2، 3) جدول يبين تعريفات المؤشرات الإضافية في مجال إمداد المياه. يجب استعراض هذه التعريفات وفهمها جيداً قبل البدء بتجميع البيانات وتعبئة الاستمارات.		
الإصحاح في المناطق الحضرية والريفية(*)	(4)	بيانات المؤشرات الأساسية (المعتمدة في برنامج الرصد المشترك التابع للامم المتحدة) في مجال الإصحاح. تتطلب هذه الإستمارة أيضاً بيان مصادر وتاريخ البيانات التي يتم إعتمادها.
يتبع الإستمارة رقم (4) جدول يبين التعريفات المعتمدة من قبل برنامج الرصد المشترك التابع للامم المتحدة لوسائل الإصحاح المختلفة، يجب استعراضها وفهمها قبل تجميع البيانات.		
الإصحاح في المناطق الحضرية	(5)	بيانات المؤشرات الأساسية (كما وردت في الإستمارة (4))، وكذلك بيانات المؤشرات الإضافية، مع ملاحظة أن المؤشرات الإضافية لا تنطبق على جميع وسائل الإصحاح، وبالتالي يجب تعبئة الخانات المرقمة (77-93) فقط.
الإصحاح في المناطق الحضرية	(A-5)	تتطلب هذه الإستمارة بيان مصادر وتاريخ البيانات التي يتم إعتمادها في الإستمارة رقم (5).
الإصحاح في المناطق الريفية(*)	(6)	بيانات المؤشرات الأساسية (كما وردت في الإستمارة (4))، وكذلك بيانات المؤشرات الإضافية، مع ملاحظة أن المؤشرات الإضافية لا تنطبق على جميع وسائل الإصحاح، وبالتالي يجب تعبئة الخانات المرقمة (94-110) فقط.
الإصحاح في المناطق الريفية(*)	(A-6)	تتطلب هذه الإستمارة بيان مصادر وتاريخ البيانات التي يتم إعتمادها في الإستمارة رقم (6).
يتبع الاستمارات (5، 6) جدول يبين تعريفات المؤشرات الإضافية في مجال الإصحاح. يجب استعراض هذه التعريفات وفهمها جيداً قبل البدء بتجميع البيانات وتعبئة الاستمارات.		

(*) في الدول التي لا تشكل فيها المناطق الريفية إلا نسبة ضئيلة من السكان فإن من الممكن دمج بيانات المناطق الريفية مع بيانات المناطق الحضرية.

رابعاً- مصدر البيانات وآلية تجميعها

يتم الاعتماد بشكل رئيسي على المؤسسات الحكومية والخاصة العاملة في مجال توزيع المياه عبر شبكات إمداد وأيضاً العاملة في مجال تجميع ومعالجة مياه الصرف الصحي المنزلية، سواء في المناطق الحضرية أو الريفية، في الحصول على البيانات المطلوبة، كما يمكن أيضاً الحصول على البيانات من مصادر ثانوية مثل نتائج الدراسات والتقارير الدورية ونتائج المسوحات والاستبيانات والأنشطة الإحصائية المختلفة (بما في ذلك التعدادات السكانية) والتي تقوم بها أجهزة الإحصاء الوطنية والجامعات ومراكز البحث العلمي والمنظمات الدولية، وعلى أن يتم توضيح هذه المصادر بشكل مفصل في الاستمارات الخاصة بذلك. نظراً إلى أن جميع البيانات المطلوبة في الإستمارات لن تكون غالباً متوفرة في جهة واحدة، نقترح أن يتم تكليف فريق فني يعمل على إنجاز مهمة تجميع البيانات من مصادرها المختلفة وتعبئة الإستمارات وبحيث يعمل الفريق تحت إشراف قيادة الوزارة المعنية بالمياه لكل دولة، كما نقترح عدم اعتماد أي بيانات غير موثقة أو تلك الواردة من مصادر غير معتمدة أو أي بيانات يتم تجميعها بطرق إحصائية غير مستوفية للشروط العلمية المتعارف عليها.

إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية لهدف الألفية المتعلق بإمدادات المياه في المناطق الحضرية والريفية	إستمارة رقم (1) من (6)

أولاً: بيانات عامة				
الدولة:			تاريخ تعبئة الإستمارة:	
عدد السكان (X 1000 نسمة)	السنة:	إجمالي:	حضر:	ريف:
مصدر بيانات السكان وتاريخه:				

ثانياً: بيانات عن مصادر إمداد المياه			
	نوع المصدر	عدد سكان الحضر	عدد سكان الريف
مصدر مُحسن	توصيله منزلية من شبكة إمداد		
	متوسط نسبة الإعتماد على مياه الناقلات كمصدر تكميلي		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	حنفية عمومية من شبكة إمداد		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	آبار أنبوبية		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	آبار يدوية محمية		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	عيون محمية		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	خزان (بركه) محمي لتجميع مياه الأمطار		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
عدد السكان المعتمدين على مصادر إمداد مياه مُحسنة			
مصدر غير مُحسن	آبار يدوية غير محمية		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	عيون غير محمية		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	مياه سطحية		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	مياه الناقلات		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
عدد السكان المعتمدين على مصادر إمداد مياه غير مُحسنة			

تعريف أنواع مصادر إمداد المياه (بحسب برنامج الرصد المشترك التابع للأمم المتحدة)
الواردة في الاستمارة رقم (1)

مصدر مياه مُحسن

هو الذي يتم اتخاذ التدابير التي تحول دون تلوثه وبخاصة بمخلفات الإنسان والحيوان.

توصيلة منزلية

وصول المياه إلى المنزل أو إلى فناء المنزل عبر أنابيب سواء أكانت شبكة الإمداد عمومية (ملكية عامة) أو ملكية خاصة. إضافة إلى التوصيل المنزلي، يعتمد كثير من سكان الحضر والريف في العديد من الدول العربية على تعزيز هذا الإمداد من مصادر أخرى قد يكون أهمها مياه الناقلات.

حنفية عمومية

وصول المياه عبر شبكة مياه إلى نقطة معينة يقوم المستفيدون بتعبئة المياه منها في أوعية (غالباً ذات سعة محدودة 5-20 ليتر) ونقلها إلى المنزل.

آبار أنبوبية

آبار ذات أقطار صغيرة (10-50 سم) يتم حفرها آلياً إلى أعماق مختلفة بحسب منسوب المياه الجوفية ويتم عادةً سحب المياه منها عبر مضخات ويطلق عليها في بعض المناطق مسمى "آبار إرتوازية".

آبار يدوية محمية

آبار ذات أقطار كبيرة (1-3 متر) يتم حفرها يدوياً إلى أعماق تتراوح غالباً بين 2-50 متر وبحيث يتم حماية البئر من مخلفات الإنسان والحيوانات والطيور ومن تسرب أي مياه قد تكون ملوثة من خلال:

- رفع جدار البئر عن سطح الأرض؛
- بناء رصيف ونظام تصريف للمياه حول البئر؛
- تغطية فوهة البئر.

عيون محمية

يتم حماية العيون من مخلفات الحيوانات والطيور من خلال إنشاء ما يسمى بصندوق العين يتم إنشاؤه من الخرسانة أو الطوب الأسمنتي عند مخرج المياه ويتم سحب المياه منه إلى خزان التجميع عبر أنابيب.

خزانات (برك) محمية لتجميع مياه الأمطار

عبارة عن منشآت لتخزين مياه الأمطار يتم استخدام المياه منها للأغراض المنزلية بحيث يتم اتخاذ الاحتياطات اللازمة أثناء إنشاءها للحيلولة دون وصول أي ملوثات (وبخاصة مخلفات الإنسان والحيوان) إليها.

مياه سطحية

وتتضمن نقل المياه مباشرةً من (أنهار، بحيرات، سدود، برك، جداول، قنوات، منشآت الري ...إلخ)، ولا يعتبر مصدر إمداد المياه "مُحسّن" عند الاعتماد على أحد هذه المصادر للاستخدامات المنزلية حتى وإن تم الاعتماد على المياه المعبأة لأغراض الشرب فقط.

مياه الناقلات

وهي المياه التي يتم تعبئتها من مصادر المياه المختلفة مباشرةً إلى خزانات ذات أحجام مختلفة يتم سحبها إما بواسطة الحيوانات أو عبر المركبات إلى مناطق الاستخدام (المنازل) بغرض البيع.

إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لهدف الألفية المتعلق بإمدادات المياه في المناطق الحضرية	إستمارة رقم (2) من (6)

أولاً: بيانات عامة	الدولة:	تاريخ تعبئة الإستمارة:
عدد السكان (x 1000 نسمة)	السنة:	إجمالي: / حضر:
متوسط الدخل الشهري للفرد في الحضر ($):	مصدر بيانات الدخل الشهري وتاريخه:	

ثانياً: بيانات عن مصادر إمداد المياه		المؤشر الأساسي	المؤشرات الإضافية									
نوع المصدر		عدد سكان الحضر المخدومين (1000 x)	متوسط كمية الإستهلاك اليومي للفرد (لتر)	استمرارية الإمداد		نوعية المياه		بعد المصدر عن المنزل		نوع التعرفة		متوسط سعر المتر المكعب
				عدد السكان (1000 x)	معيار	عدد السكان (1000 x)	معيار	عدد السكان (1000 x)	معيار	عدد السكان (1000 x)	معيار	
مصدر مُحسن	توصيله منزلية من شبكة إمداد		1	4 5 6 7 8	أ ب ج د هـ	14 15	و ز			34 35	ي ك	36
	حنفية عمومية من شبكة إمداد		2	9 10 11 12 13	أ ب ج د هـ	16 17	و ز	18 19	ح ط			37
	آبار أنبوبية							20 21	ح ط			
	آبار يدوية محمية							22 23	ح ط			
	عيون محمية							24 25	ح ط			
	خزان (بركه) محمي لتجميع مياه الأمطار							26 27	ح ط			
مصدر غير مُحسن	آبار يدوية غير محمية							28 29	ح ط			
	عيون غير محمية							30 31	ح ط			
	مياه سطحية							32 33	ح ط			
	مياه الناقلات		3									38

إستمارة رقم (A-2)

جدول لتوضيح مصدر البيانات الخاصة بالمؤشرات الإضافية لهدف الألفية المتعلق بإمدادات المياه في المناطق الحضرية (انظر إستمارة رقم (2))			
رقم الخانة	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها	رقم الخانة	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها
1		20	
2		21	
3		22	
4		23	
5		24	
6		25	
7		26	
8		27	
9		28	
10		29	
11		30	
12		31	
13		32	
14		33	
15		34	
16		35	
17		36	
18		37	
19		38	

إستمارة رقم (3) من (6)	إستمارة بيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لهدف الألفية المتعلق بإمدادات المياه في المناطق الريفية

أولاً: بيانات عامة	الدولة:	تاريخ تعبئة الإستمارة:
عدد السكان (x 1000 نسمة)	السنة:	إجمالي: ريف:
متوسط الدخل الشهري للفرد في الريف ($):	مصدر بيانات الدخل الشهري وتاريخه:	

ثانياً: بيانات عن مصادر إمداد المياه		المؤشر الأساسي	المؤشرات الإضافية									
نوع المصدر		عدد سكان الريف المخدومين (1000 x)	متوسط كمية الإستهلاك اليومي للفرد (ليتر)	استمرارية الإمداد		نوعية المياه		بعد المصدر عن المنزل		نوع التعرفة		متوسط سعر المتر المكعب
				عدد السكان (1000 x)	معيار	عدد السكان (1000 x)	معيار	عدد السكان (1000 x)	معيار	عدد السكان (1000 x)	معيار	
مصدر مُحسن	توصيلة منزلية من شبكة إمداد		39	42	أ	52	و			72	ي	74
				43	ب					73	ك	
				44	ج	23	ز					
				45	د							
				46	هـ							
	حنفية عمومية من شبكة إمداد		40	47	أ	54	و	56	ل			75
				48	ب							
				49		55		57	م			
				50	ج		ز					
				51	د							
					هـ							
	آبار أنبوبية							58	ل			
								59				
									م			
	آبار يدوية محمية							60	ل			
								61				
									م			
	عيون محمية							62	ل			
								63				
									م			
	خزان (بركه) محمي لتجميع مياه الأمطار							64	ل			
								65				
									م			
مصدر غير مُحسن	آبار يدوية غير محمية							66	ل			
								67				
									م			
	عيون غير محمية							68	ل			
								69				
									م			
	مياه سطحية							70	ل			
								71				
									م			
	مياه الناقلات		41									38

إستمارة رقم (A-3)

جدول لتوضيح مصدر البيانات الخاصة بالمؤشرات الإضافية لهدف الألفية المتعلق بإمدادات المياه في المناطق الريفية (انظر إستمارة رقم (3))			
رقم الخانة	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها	رقم الخانة	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها
39		58	
40		59	
41		60	
42		61	
43		62	
44		63	
45		64	
46		65	
47		66	
48		67	
49		68	
50		69	
51		70	
52		71	
53		72	
54		73	
55		74	
56		75	
57		76	

تعريف المؤشرات الإضافية لهدف الألفية المتعلق بإمدادات المياه في المناطق الحضرية والريفية الواردة في الاستمارتين رقم (2) و(3)

متوسط كمية الاستهلاك اليومي للفرد: يشير هذا المؤشر إلى متوسط كمية المياه المستخدمة للأغراض المنزلية من قبل شخص واحد خلال 24 ساعة.

وحدة القياس: ليتر لكل فرد يومياً (ليتر/(فرد x يوم)).

طريقة الاحتساب: تقسيم متوسط الإنتاج اليومي من المياه المخصصة للاستخدام المنزلي للشريحة السكانية المعنية (ريف أو حضر)، مخصوماً منها كمية الفواقد في شبكات التوزيع، على إجمالي عدد سكان نفس الشريحة السكانية. أو تقسيم إجمالي كميات المياه المفوترة للشريحة السكانية المعنية (ريف أو حضر) على إجمالي عدد سكان نفس الشريحة السكانية.

استمرارية الإمداد: يشير مؤشر استمرارية الإمداد بالمياه إلى مستوى إستمرارية وصول المياه إلى المنزل خلال وحدة الزمن، **وعليه فإن البيانات المطلوب توفيرها تتمثل في عدد سكان الشريحة السكانية المعنية (ريف أو حضر)** المخدومة بحسب مستويات الإمداد المحددة من خلال المعيار التالي:

(أ) خدمة إمداد مستمرة بشكل يومي؛
(ب) خدمة إمداد بمتوسط 3-4 أيام أسبوعياً؛
(ج) خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد أسبوعياً؛
(د) خدمة إمداد بمتوسط يوم واحد كل أسبوعين؛
(هـ) خدمة إمداد بمتوسط أقل من المذكور أعلاه.

نوعية المياه: يوضح مؤشر نوعية المياه، في هذا السياق، مدى صلاحيتها للشرب بمعرفة ما إذا كانت مياه الإمداد قد تم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية (الكلور، الأوزون، الأشعة فوق البنفسجية) قبل الاستخدام، **وعليه فإن البيانات المطلوب توفيرها تتمثل في عدد سكان الشريحة السكانية المعنية (ريف أو حضر)** المخدومة بحسب المعيار التالي:

(أ) مياه إمداد تم تعقيمها بإحدى طرق التعقيم الرئيسية؛
(ب) مياه إمداد لم يتم تعقيمها بأي من طرق التعقيم الرئيسية.

بعد المصدر عن المنزل: يشير مؤشر بعد المصدر عن المنزل إلى مستوى الجهد المبذول للحصول على المياه، **وعليه فإن البيانات المطلوب توفيرها تتمثل في عدد سكان الشريحة السكانية المعنية (ريف أو حضر)** المخدومة بحسب المعيار المحدد لهذا المؤشر والذي ينقسم إلى قسمين:

- القسم الأول يُطبق على المناطق الحضرية (إستمارة رقم (2)) كما يلي:

(أ) جلب المياه إلى المنزل يستغرق أقل من 30 دقيقة؛
(ب) جلب المياه إلى المنزل يستغرق أكثر من 30 دقيقة.

- أما القسم الثاني فيُطبق على المناطق الريفية (إستمارة رقم (3)) كما يلي:

(أ) جلب المياه من مصدر يبعد عن المنزل بمسافة لا تزيد عن 500 متر؛
(ب) جلب المياه من مصدر يبعد عن المنزل بمسافة تزيد عن 500 متر.

نوع التعرفة: يشير مؤشر نوعية التعرفة إلى مدى استهداف السياسات المائية لترشيد استخدامات المياه والديمومة المالية للمؤسسات والجهات العاملة في مجال إمدادات المياه، **وعليه فإن البيانات المطلوب توفيرها تتمثل في عدد سكان الشريحة السكانية المعنية (ريف أو حضر)** المخدومة بنظام تعرفة بحسب المعيار المحدد لهذا المؤشر كما يلي:

(أ) تعرفه شهرية ثابتة لا تتأثر بكمية الاستهلاك؛
(ب) تعرفة متغيرة (تصاعدية) بحسب كمية الاستهلاك.

متوسط سعر المتر المكعب: يشير مؤشر سعر وحدة المياه (دولار لكل متر مكعب) إلى مستوى تطبيق سياسات إدارة الطلب على المياه، كما يمكن استخدام هذا المؤشر لاحتساب نسبة ما يتم صرفه على خدمات المياه من إجمالي الدخل الشهري باستخدام بيانات المؤشرات الأخرى (كمية الاستهلاك ومتوسط الدخل الشهري للفرد).

مصدر البيانات: يتم تجميع البيانات المطلوبة بشكل رئيسي من المؤسسات الحكومية والخاصة المعنية بتوزيع المياه عبر شبكات إمداد سواء في المناطق الحضرية أو الريفية، كما يمكن أيضاً الحصول على البيانات من مصادر ثانوية مثل نتائج الدراسات والتقارير الدورية ونتائج المسوحات والاستبيانات والأنشطة الإحصائية المختلفة (بما في ذلك التعدادات السكانية) والتي تقوم بها أجهزة الإحصاء الوطنية والجامعات ومراكز البحث العلمي والمنظمات الدولية.

إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية لهدف الألفية المتعلق بالإصحاح في المناطق الحضرية والريفية	إستمارة رقم (4) من (6)

أولاً: بيانات عامة

الدولة:			تاريخ تعبئة الإستمارة:
عدد السكان (x 1000 نسمة)	السنة:	إجمالي:	حضر:	ريف:
مصدر بيانات السكان وتاريخه:			

ثانياً: بيانات عن وسائل التخلص من المخلفات المنزلية (مياه الصرف الصحي)

	نوع المرفق	عدد سكان الحضر	عدد سكان الريف
مرفق/وسيلة إصحاح مُحسن	مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	مراحيض داخل المنزل موصولة بخزان تحليل		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	مراحيض داخل المنزل موصولة بحفرة إمتصاص		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	مرافق اخرى تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
عدد السكان المعتمدين على مرافق/وسائل إصحاح مُحسنة			
مرفق/وسيلة إصحاح غير مُحسن	مرافق إصحاح مُحسنة ولكن مشتركة		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	مرافق إصحاح لا تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
	التبرز في المناطق المفتوحة		
	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها		
عدد السكان المعتمدين على مرافق/وسائل إصحاح غير مُحسنة			

تعريف مرافق/وسائل الإصحاح (بحسب برنامج الرصد المشترك التابع للامم المتحدة)
الواردة في الإستمارة رقم (4)

مراحيض

منشآت تحتوى على مراحيض مجهزة بآلية لتصريف المخلفات إما عبر صندوق طرد أو سكب المياه مباشرة إضافة إلى كونها مجهزة بحاجز مائي (كوع ريحه) يمنع تسرب الحشرات والروائح إلى داخل المرحاض.

شبكة الصرف الصحي

شبكة عمومية تستقبل مخلفات الصرف الصحي المنزلية لتسيل من خلالها إلى محطة للمعالجة أو إلى منطقة التخلص النهائي دون معالجة (البحر، مجرى مائي، وادي، مناطق زراعية، ...إلخ).

خزان تحليل

خزان يتم بناؤه تحت الأرض من الخرسانة أو الطوب الإسمنتي، بشكل لا يسمح بالتسريب، لتجميع المخلفات السائلة المنزلية من المراحيض والمطابخ بغرض المعالجة الجزئية من خلال ترسيب المخلفات الصلبة وتحللها مع تصريف السوائل إلى حفرة امتصاص لترشيحها إلى باطن الأرض. تحتاج هذه المنشأة من الناحية النظرية إلى الصيانة الدورية (ستة شهور-سنتين) لتفريغها من المخلفات الصلبة المتحللة.

حفرة امتصاص

عبارة عن حفرة بقطر **1-3** متر يتم حفرها إلى أعماق متفاوتة لا تتجاوز **15** متر، يتم تصريف المخلفات إليها للتخلص من المخلفات السائلة عبر الترشيح إلى باطن الأرض.

مرافق تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات

وتضم المراحيض/المراحيض الجافة والتي غالباً ما تكون خارج المنزل ومجهزة بحفرة لتجميع المخلفات وأنبوب تهوية لطرد الذباب و/أو أرضية خرسانية مرتفعة عن المحيط الخارجي. من أمثلة المرافق المحسنة مراحيض التسميد والتي يتم إضافة بعض المواد العضوية (قش–حشيش-رماد) إلى مخلفات الإنسان بغرض تحويل المخلفات إلى اسمدة يمكن استخدامها كمخصبات للتربة.

مرافق غير محسنة

هي تلك التي لا تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات.

مرافق لا تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات

من هذه المرافق جميع المراحيض (وإن كانت مجهزة بشكل يؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات) ولكنها لا تُصرَّف إلى شبكة الصرف الصحي أو خزان تحليل أو حفرة امتصاص. كما أن المراحيض غير المجهزة بأرضية خرسانية/اسمنتية أو تلك المعتمدة على استخدام أوعية لنقل المخلفات (دلو) أو تلك المراحيض التي تصرّف المخلفات بشكل مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر لا تعتبر مرافق إصحاح محسنة.

مرافق مشتركة

بغض النظر عن نوعيتها (محسنة أو غير محسنة) لا تعتبر المرافق التي تستخدم من قبل أكثر من أسره أو تلك المرافق المخصصة لاستخدام العامة مرافق إصحاح محسنة.

التبرز في المناطق المفتوحة

وتتضمن المناطق المفتوحة الطرقات، الحقول، الأحراش، الغابات وغيرها.

إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لهدف الألفية المتعلق بالإصحاح في المناطق الحضرية	إستمارة رقم (5) من (6)

أولاً: بيانات عامة

الدولة:	تاريخ تعبئة الإستمارة:
عدد السكان (x 1000 نسمة)	السنة:	إجمالي:	حضر:

ثانياً: بيانات عن وسائل التخلص من المخلفات المنزلية		المؤشر الأساسي	المؤشرات الإضافية													
			مياه الصرف المعالجة	نوعية المعالجة		مجالات إعادة الإستخدام بعد المعالجة		مياه الصرف غير المعالجة	مجالات إعادة الإستخدام بدون معالجة		نوع التعرفة		متوسط التكلفة	
نوع المرفق/الوسيلة		عدد سكان الحضر المخدومين (1000 x)	عدد السكان (1000 x)	عدد السكان (1000 x)	معيار	عدد السكان (1000 x)	معيار	عدد السكان (1000 x)	عدد السكان (1000 x)	معيار	عدد السكان (1000 x)	معيار	للمتر المكعب	شهرياً للفرد
مرفق/وسيلة إصحاح مُحسن	مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي	77	78 79 80	ن س ع	81 82 83 84 85	ف ص ق ر ش	86	87 88 89 90 91	ف ص ق ر ش	92 93	ت ث	94	95
	مراحيض داخل المنزل موصولة بخزان تحليل													
	مراحيض داخل المنزل موصولة بحفرة إمتصاص													
	مرافق اخرى تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات													
مرفق/وسيلة إصحاح غير مُحسن	مرافق إصحاح مُحسنة ولكن مشتركة													
	مرافق إصحاح لا تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات													
	التبرز في المناطق المفتوحة													

إستمارة رقم (A-5)

جدول لتوضيح مصدر البيانات الخاصة بالمؤشرات الإضافية لهدف الألفية المتعلق بالإصحاح في المناطق الحضرية (انظر إستمارة رقم (5))	
مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها	رقم الخانة
	77
	78
	79
	80
	81
	82
	83
	84
	85
	86
	87
	88
	89
	90
	91
	92
	93
	94
	95

إستمارة البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية والإضافية لهدف الألفية المتعلق بالإصحاح في المناطق الريفية	إستمارة رقم (6) من (6)

أولاً: بيانات عامة

الدولة:	تاريخ تعبئة الإستمارة:
عدد السكان (x 1000) نسمة: السنة:	إجمالي: ريف:

ثانياً: بيانات عن وسائل التخلص من المخلفات المنزلية		المؤشر الأساسي	المؤشرات الإضافية													
		عدد سكان الريف المخدومين (1000 x)	مياه الصرف المعالجة	نوعية المعالجة		مجالات إعادة الإستخدام بعد المعالجة			مياه الصرف غير المعالجة	مجالات إعادة الإستخدام بدون معالجة		نوع التعرفة		متوسط التكلفة	
نوع المرفق/الوسيلة			عدد السكان (1000 x)	عدد السكان (1000 x)	معيار	عدد السكان (1000 x)	معيار		عدد السكان (1000 x)	عدد السكان (1000 x)	معيار	عدد السكان (1000 x)	معيار	للمتر المكعب	شهرياً للفرد
مرفق/وسيلة إصحاح مُحسن	مراحيض داخل المنزل موصولة بشبكة الصرف الصحي	96	97 98 99	ن س ع		100 101 102 103 104	ف ص ق ر ش		105	106 107 108 109 110	ف ص ق ر ش	111 112	ت ث	113	114
	مراحيض داخل المنزل موصولة بخزان تحليل															
	مراحيض داخل المنزل موصولة بحفرة إمتصاص															
	مرافق اخرى تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات															
مرفق/وسيلة إصحاح غير مُحسن	مرافق إصحاح مُحسنة ولكن مشتركة															
	مرافق إصحاح لا تؤمن الفصل بين الإنسان والمخلفات															
	التبرز في المناطق المفتوحة															

إستمارة رقم (A-6)

جدول لتوضيح مصدر البيانات الخاصة بالمؤشرات الإضافية لهدف الألفية المتعلق بالإصحاح في المناطق الريفية (انظر إستمارة رقم (6))	
رقم الخانة	مصدر البيانات وتاريخ الحصول عليها
96	
97	
98	
99	
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	
114	

تعريف المؤشرات الإضافية لهدف الألفية المتعلق بالإصحاح في المناطق الحضرية والريفية الواردة في الإستمارتين رقم (5) و(6)

مياه الصرف المعالجة: يشير هذا المؤشر إلى مستوى المحافظة على البيئة من خلال مستوى تجميع مياه الصرف الصحي المنزلية عبر شبكات تجميع ونقلها إلى محطات المعالجة، **وعليه فإن البيانات المطلوب توفيرها هو عدد سكان الشريحة السكانية المعنية (ريف أو حضر)** المخدومة بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي المنزلية ونقلها إلى محطات المعالجة.

نوعية المعالجة: يشير هذا المؤشر إلى مستوى المحافظة على البيئة من خلال مستوى معالجة مياه الصرف الصحي، **وعليه فإن البيانات المطلوب توفيرها هو عدد سكان الشريحة السكانية المعنية (ريف أوحضر)** المخدومة بشبكات تجميع مياه الصرف الصحي المنزلية ومعالجتها في محطات معالجة بحسب المعيار التالي:

(أ) معالجة أولية؛
(ب) معالجة ثانوية؛
(ج) معالجة ثلاثية.

مجالات إعادة الاستخدام بعد المعالجة: يشير هذا المؤشر إلى المجالات التي يتم فيها إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، **وعليه فإن البيانات المطلوب توفيرها تتمثل في عدد سكان الشريحة السكانية المعنية (ريف أو حضر)** المخدومة بتجميع مياه الصرف الصحي المنزلية ومعالجتها ومن ثم إعادة استخدامها للأغراض المختلفة بحسب المعيار التالي:

(أ) للزراعة؛
(ب) للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية؛
(ج) لاستخدامات منزلية؛
(د) لاستخدامات أخرى؛
(هـ) تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر.

مياه الصرف غير المعالجة: يشير هذا المؤشر إلى مستوى المحافظة على البيئة من خلال مستوى تجميع مياه الصرف الصحي المنزلية عبر شبكات تجميع ونقلها إلى مناطق التخلص النهائي دون معالجة، وعليه **فإن البيانات المطلوب توفيرها تتمثل في عدد سكان الشريحة المعنية (ريف أو حضر)** المخدومة بشبكات الصرف الصحي المنزلية ونقلها إلى مناطق التخلص النهائي دون معالجة.

مجالات إعادة الاستخدام دون معالجة: يشير هذا المؤشر إلى مجالات إعادة استخدام مياه الصرف الصحي غير المعالجة، **وعليه فإن البيانات المطلوب توفيرها تتمثل في عدد سكان الشريحة السكانية المعنية (ريف أو حضر)** المخدومة بتجميع مياه الصرف الصحي عبر شبكات تجميع ونقلها دون معالجة إلى مناطق إعادة الاستخدام بحسب المعيار التالي:

(أ) للزراعة؛
(ب) للحقن في باطن الأرض بغرض تغذية المياه الجوفية؛
(ج) لاستخدامات منزلية؛
(د) لاستخدامات أخرى؛
(هـ) تصريف مباشر إلى مجرى مائي أو إلى البحر.

نوع التعرفة: يشير مؤشر نوعية التعرفة إلى مدى إستهداف السياسات المائية لترشيد استخدامات المياه والديمومة المالية للمؤسسات والجهات العاملة في مجال الصرف الصحي، **وعليه فإن البيانات المطلوب توفيرها تتمثل في عدد سكان الشريحة السكانية المعنية (ريف أو حضر)** المخدومة بنظام تعرفة بحسب المعيار المحدد لهذا المؤشر كما يلي:

(أ) تعرفه شهرية ثابتة لا تتأثر بكمية مياه الصرف الصحي المنتجة؛
(ب) تعرفة متغيرة (تصاعدية) بحسب كمية مياه الصرف الصحي المنتجة.

متوسط التكلفة: يشير مؤشر التكلفة إلى العبء المالي المترتب على الفرد للحصول على خدمات الصرف الصحي سواءً أكانت التعرفة ثابتة شهرياً أو متغيرة بحسب كميات المياه المستخدمة وبالتالي كمية مياه الصرف الصحي المنتجة (غالباً ما يتم ربط خدمات امداد المياه والصرف الصحي من خلال فاتورة مشتركة)، **وعليه فإن البيانات المطلوب توفيرها تتمثل في تكلفة خدمة الصرف الصحي للفرد سواءً للمتر المكعب من مياه الصرف الصحي المنتجة (في حال ربط خدمات امداد المياه وخدمة الصرف الصحي في فاتورة واحدة) أو التكلفة الشهرية (في حال فصل خدمة الصرف الصحي عن خدمة إمداد المياه).**

مصدر البيانات: يتم تجميع البيانات المطلوبة بشكل رئيسي من المؤسسات الحكومية المعنية بتجميع ومعالجة مياه الصرف الصحي المنزلية عبر شبكات تجميع سواء في المناطق الحضرية أو الريفية، كما يمكن أيضاً الحصول على البيانات من مصادر ثانوية مثل نتائج الدراسات والتقارير الدورية ونتائج المسوحات والاستبيانات والأنشطة الإحصائية المختلفة (بما في ذلك التعدادات السكانية) والتي تقوم بها أجهزة الإحصاء الوطنية والجامعات ومراكز البحث العلمي والمنظمات الدولية.