الهدف ٦: كفالة توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة
الغاية ٦-٤: تحقيق زيادة كبيرة في كفاءة استخدام المياه في جميع القطاعات، وكفالة سحب المياه العذبة وإمداداتها على نحو مستدام من أجل معالجة شح المياه، والحد بقدر كبير من عدد الأشخاص الذين يعانون من ندرة المياه، بحلول عام ٢٠٣٠
المؤشر ٦-٤-٢: حجم الضغط الذي تتعرض له المياه: سحب المياه العذبة كنسبة من موارد المياه العذبة المتاحة

المعلومات المؤسسية

المنظمة/ المنظمات:

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)

المفاهيم والتعاريف

التعريف:

مستوى الإجهاد المائي: إنّ سحب المياه العذبة كنسبة من موارد المياه العذبة المتاحة هو النسبة بين إجمالي المياه العذبة المسحوبة من جميع القطاعات الرئيسة ومجموع موارد المياه العذبة المتجددة، بعد مراعاة متطلبات المياه البيئية. وتشمل القطاعات الرئيسة، وفقاً لمعايير التصنيف الصناعي الدولي الموحد، قطاع الزراعة؛ الغابات وصيد الأسماك؛ الصناعات التحويلية؛ الصناعات الكهربائية؛ وقطاع الخدمات. يُعرف هذا المؤشر أيضًا بكثافة سحب المياه.

الأساس المنطقي:

يكمن الغرض من هذا المؤشر في إظهار درجة استغلال الموارد المائية لتلبية الطلب القطري على المياه. وهو يقيس ضغط البلد على موارده المائية وبالتالي التحدي الذي يواجه استدامة استخدامه للمياه. كما يتتبّع التقدم في ما يتعلق "بعمليات سحب وإمداد المياه العذبة لمعالجة شحّ المياه"، أي المكون البيئي للغاية 6-4.

ويبين المؤشر إلى أي مدى يتم بالفعل استخدام الموارد المائية، ويشير إلى أهمية سياسات إدارة العرض والطلب الفعالة. ويشير إلى احتمال زيادة المنافسة والنزاع بين مختلف استخدامات ومستخدمي المياه عند ارتفاع نسبة شحّ المياه. إن زيادة الإجهاد المائي، التي تظهر من خلال ارتفاع قيمة المؤشر، لها آثار سلبية على استدامة الموارد الطبيعية وعلى التنمية الاقتصادية. وتشير، من ناحية أخرى، القيم المنخفضة للمؤشر إلى أن المياه لا تمثل تحديًا خاصًا بالتنمية الاقتصادية والاستدامة.

المفاهيم:

يوفّر هذا المؤشر تقديرات مدى ضغط جميع القطاعات على موارد المياه العذبة المتجددة في البلد. ويشير انخفاض مستوى الإجهاد المائي إلى حالة يكون فيها السحب المجمل لجميع القطاعات هامشياً بالنسبة إلى

الموارد، وبالتالي لا يكون له تأثيراً يُذكر على استدامة الموارد أو على المنافسة المحتملة بين المستخدمين. أما المستوى المرتفع من الإجهاد المائي فيشير إلى حالة يمثل فيها السحب المشترك لجميع القطاعات نسبة كبيرة من إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة، مع احتمال حدوث تأثيرات أكبر على استدامة الموارد وخلق نزاعات ومنافسة محتملة بين المستخدمين.

يتم التعبير عن مجموع موارد المياه العذبة المتجددة (TRWR) كمجموع موارد المياه الداخلية والخارجية المتجددة. ويُستخدم مصطلحَي "الموارد المائية" و "سحب المياه" هنا للتعبير عن موارد المياه العذبة وسحب المياه العذبة.

تُعرَّف الموارد المائية المتجددة الداخلية بأنها متوسط التدفقات السنوية الطويلة الأمَد للأنهار وتغذية المياه الجوفية لبلد معين، والناتجة عن الترسُّبات الباطنية.

.
وتشير موارد المياه المتجددة الخارجية إلى تدفقات المياه الداخلة إلى البلاد، مع الأخذ في الاعتبار كمية التدفقات المخصصة لدول المنبع والمصب من خلال الاتفاقيات أو المعاهدات.

مجموع سحب المياه العذبة (TWW) هو حجم المياه العذبة المستخرجة من مصدرها (الأنهار، البحيرات، الخزانات الجوفية) للزراعة والصناعات والبلديات. ويتم تقديره على المستوى القطري للقطاعات الثلاثة الرئيسة التالية: الزراعة، والبلديات (بما في ذلك سحب المياه المنزلي) والصناعات. يشمل سحب المياه العذبة المياه العذبة الأولية (التي لم يتم سحبها من قبل)، والمياه العذبة الثانوية (التي سحبت سابقا وأُعيدت إلى الأنهار والمياه الجوفية، مثل مياه المجاري المُصرّفة ومياه الصرف الزراعي) والمياه الجوفية الأحفورية. ولا يشمل المياه غير التقليدية، أي الاستخدام المباشر لمياه الصرف المعالجة، والاستخدام المباشر لمياه الصرف الزراعي والمياه المحلاة. في العادة يتم احتساب مجموع سحب المياه العذبة على أنها مجموع إجمالي سحب المياه بحسب القطاع ناقص الاستخدام المباشر لمياه الصرف الصحي، والاستخدام المباشر لمياه الصرف الزراعي واستخدام المياه المحلاة.

المتطلبات البيئية للمياه هي كميات المياه اللازمة لدعم النظم الإيكولوجية للمياه العذبة ومصاب الأنهار. يتم استثناء جودة المياه وكذلك خدمات النظام البيئي الناجمة عنها من هذه الصياغة التي تقتصر على أحجام المياه. الأمر الذي لا يلغي أهمية الجودة والدعم للمجتمعات التي تعتمد على التدفقات البيئية ولا يلغي أهمية الاهتمام بها. إن طرق احتساب المتطلبات البيئية للمياه متغيرة للغاية وتتراوح من التقديرات العالمية إلى التقييمات الشاملة لنطاق الأنهر. ولغرض مؤشر أهداف التنمية المستدامة، يمكن التعبير عن أحجام المياه في نفس وحدات مجموع سحب المياه العذبة، وثم تؤخذ كنسبة مئوية من الموارد المائية المتاحة.

التعليقات والقيود:

يعتبر سحب المياه كنسبة مئوية من الموارد المائية مؤشراً جيدا للضغط على الموارد المائية المحدودة، واحدة من أهم الموارد الطبيعية. إلا أنه لا يتناول سوى جزءً من القضايا المتعلقة بإدارة المياه المستدامة.

من شأن المؤشرات التكميلية التي تجسد الأبعاد المتعددة لإدارة المياه أن تجمع البيانات المتعلقة بإدارة الطلب على المياه، والتغيرات السلوكية ذات الصلة باستخدام المياه وتوافر البنية التحتية المناسبة، وقياس التقدم المحرز في زيادة كفاءة واستدامة استخدام المياه، خاصة في ما يتعلق بنمو السكان والنمو الاقتصادي. كما

أنها تتعرّف على البيئات المناخية المختلفة التي تؤثر على استخدام المياه في البلدان، لا سيما في الزراعة، كونها المستخدِم الرئيس للمياه. كما يرتبط تقييم الاستدامة بالحدود الدقيقة المحددة لهذا المؤشر وما من توافق عالمي بشأن هذه الحدود.

تُظهر الاتجاهات في سحب المياه أنماطًا من التغيير بطيئة نسبيًا. وعادةً ما يكون الحد الأدنى من التكرار يتراوح بين ثلاث وخمس سنوات للكشف عن التغييرات الهامة، فمن غير المحتمل أن يظهر المؤشر تغيرات مهمّة بين سنة وأخرى.

يعتبر تقدير سحب المياه بحسب القطاع من أهم القيود أمام احتساب المؤشر. ففي الواقع، قليلة هي البلدان التي تقوم بنشر بيانات استخدام المياه بحسب القطاع بشكل منتظم.

تشمل موارد المياه المتجددة جميع الموارد المائية السطحية والجوفية التي تتوفر على أساس سنوي من دون النظر في القدرة على حصاد هذه الموارد واستخدامها. إن الموارد المائية القابلة للاستغلال، والتي تشير إلى حجم المياه السطحية أو المياه الجوفية المتاحة والمستخدمة ل 90٪ من الوقت، تكون أقل بكثير من موارد المياه المتجددة، لكن ما من طريقة عالمية لتقييم مثل هذه الموارد المائية القابلة للاستغلال.

لا توجد طريقة متفق عليها عالمياً لاحتساب تدفق المياه العذبة الواردة من خارج حدود البلد. ولا توجد أيضاً طريقة نموذجية لاحتساب التدفقات العائدة، أي جزء المياه المسحوبة من مصدرها والذي يعود إلى النظام النهري بعد الاستخدام. وفي البلدان التي تمثّل فيها التدفقات العائدة جزءًا كبيرًا من عمليات سحب المياه، يميل المؤشر إلى سوء تقدير المياه المتاحة وبالتالي المبالغة في تقدير مستوى الإجهاد المائي.

ومن القيود الأخرى التي تؤثر على تفسير مؤشر الإجهاد المائي، ما يلي:
• صعوبة الحصول على بيانات دقيقة وكاملة وحديثة؛
• احتمال وجود تباين كبير في البيانات دون الوطنية؛
• سوء تقدير الاختلافات الموسمية في الموارد المائية؛
عدم الاهتمام بالتوزيع بين استخدامات المياه؛
• عدم اعتبار نوعية المياه ومدى ملاءمتها للاستخدام؛ و
• يمكن أن يكون المؤشر أعلى من 100 % عندما يشمل سحب المياه العذبة الثانوية (المياه التي تم سحبها في السابق ثم عادت إلى النظام)، والمياه غير المتجددة (المياه الجوفية الأحفورية)، عندما يكون السحب السنوي من المياه الجوفية أعلى من التجديد السنوي (الإفراط في السحب) أو عندما تشمل عملية سحب المياه الجزء أو الكلّ من المياه المخصصة للمتطلبات البيئية.
ويمكن حل بعض هذه المسائل من خلال تفصيل الفهرس على مستوى الوحدات الهيدرولوجية وبالتمييز بين مختلف قطاعات الاستخدام. إلا أنه ونظراً لتعقيد تدفقات المياه، سواء داخل البلد أو بين البلدان، يجب التنبّه من ازدواجية العد.

المنهجية

طريقة الاحتساب:

طريقة الاحتساب: يُحسب المؤشر على أنه مجموع المياه العذبة المسحوبة (TWW) مقسومٌ على الفرق بين إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة (TRWR) ومتطلبات المياه البيئية (.Env)، مضروبٌ ب 100. ووحدة القياس لجميع المتغيرات هي الكيلومتر^3/ السنة (10 ^{9} م ^{3} / السنة).

$$\text{Stress (\%)} = \text{TWW} / (\text{TRWR} - \text{Env.}) * 100$$

من المُقترح تصنيف مستوى الإجهاد المائي في ثلاث فئات رئيسة (مستويات): منخفض ومرتفع وشديد الارتفاع. يمكن أن تكون عتبات المؤشر خاصة بكل بلد، لتعكس الاختلافات في المناخ وأهداف إدارة المياه الوطنية. ويمكن كبديل أن يتم اقتراح عتبات موحدة باستخدام المنشورات الحالية ومع مراعاة متطلبات المياه البيئية.

التفصيل:

هناك حاجة إلى البيانات القطاعية لاحتساب هذا المؤشر. ويمكن تصنيفه ليبين مساهمة مختلف القطاعات مختلفة في الاجهاد المائي للبلد، وبالتالي الأهمية النسبية للإجراءات اللازمة لاحتواء الطلب على المياه في القطاعات المختلفة (الزراعة والبلديات والصناعة).

على المستوى القومي، يتم تقدير أو قياس الموارد المائية وسحبها على مستوى الوحدات الهيدرولوجية المناسبة (أحواض الأنهار، الخزانات الجوفية). وبالتالي من الممكن الحصول على توزيع جغرافي للإجهاد المائي بحسب الوحدة الهيدرولوجية، مما يتيح المجال لاستجابة أكثر استهدافاً من حيث إدارة الطلب على المياه.

معالجة القيم الناقصة:

- على مستوى البلد

في حال توافر بيانات متفرقة، يتم تطوير منهجية ذات صلة بالاستقراء الداخلي والخارجي.

- على المستويين الإقليمي والعالمي

بالنسبة إلى الأهداف الإنمائية للألفية، تم استخدام أحدث القيم للحصول على المجاميع الإقليمية أو العالمية، حتى وإن لم تكن متوفرة لنفس السنة. ومن المتوقع أنه من خلال خط الأساس الذي سيتم إنتاجه لرصد أهداف التنمية المستدامة، فإن البيانات الخاصة لنفس الفترة من السنوات تصبح متاحة على نحو أو آخر.

المجاميع الإقليمية:

يتم إجراء التقديرات الإقليمية والعالمية عن طريق جمع الأرقام الوطنية بشأن موارد المياه العذبة المتجددة ومجموع سحب المياه العذبة، مع الأخذ بالاعتبار فقط الموارد المائية المتجددة الداخلية لكل بلد لتجنب ازدواجية العد.

مصادر التفاوت:

قد تحدث الاختلافات بسبب أمور مختلفة منها ما يلي: بالنسبة للتقديرات الوطنية، يتم احتساب المياه الواردة باعتبارها جزءًا من الموارد المائية المتاحة في البلاد، بينما لا يمكن إجراء التقديرات العالمية إلا عن طريق إضافة الموارد المائية المتجددة الداخلية (المياه المتولدة داخل البلد) لجميع الدول من أجل تجنب ازدواجية العدّ.

الوسائل والتوجيهات المتاحة للبلدان من أجل تجميع البيانات على المستوى القومي:

يقدم هذا المؤشر تقديرات مدى ضغط جميع القطاعات على موارد المياه العذبة المتجددة في البلد. ويشير انخفاض مستوى الإجهاد المائي إلى حالة يكون فيها السحب المجمل لجميع القطاعات هامشياً بالنسبة إلى الموارد، وبالتالي لا يكون له تأثير يُذكر على استدامة الموارد أو على المنافسة المحتملة بين المستخدمين. أما المستوى العالي من الإجهاد المائي فيشير إلى حالة يمثل فيها السحب المشترك لجميع القطاعات نسبة كبيرة من إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة، مع احتمال حدوث تأثيرات أكبر على استدامة الموارد واحتمال نشوء النزاعات والمنافسة بين المستخدمين.

يتم احتساب المؤشر على أساس ثلاثة مكونات:

مجموع موارد المياه العذبة المتجددة (TRWR)
إجمالي سحب المياه العذبة (TWW)
متطلبات التدفق البيئي (EFR)

$$Water\ Stress\ (\%) = \frac{TWW}{TRWR - EFR.} * 100$$

وهناك العديد من الوثائق التي يمكن استخدامها لدعم البلدان في احتساب هذا المؤشر. من بينها:

فهم نظام المعلومات المتعلق بالمياه والزراعة AQUASTAT -نظام المعلومات العالمي المتعلق بالموارد المائية الخاص بمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)
تغطي هذه المذكرة المعلوماتية تاريخ عشرين سنة من جمع وتحليل البيانات المتعلقة بالمياه ونشرها كسلعة عامة دولية، متاحة للجميع مجاناً. وقد أدّت عملية جمع البيانات والتحقق منها إلى إنشاء شبكة فريدة من المتعاونين الذين يقدمون البيانات، ويستخدمون البيانات من بلدان أخرى لأغراض المقارنة، ويتبادلون

الآراء والخبرات حول أفضل طريقة لقياس الاستخدام المرتبط بالمياه واحتسابه. ويتراوح عدد المستخدمين من الشركات الخاصة الدولية إلى المنظمات غير الحكومية، وتقريباً تعتمد جميع التقارير الهامة المتعلقة بالمياه على البيانات التي يوفرها نظام المعلومات المتعلقة بالمياه والزراعة AQUASTAT.
http://www.fao.org/3/a-bc817e.pdf

تقييم الموارد المائية المتجددة -مراجعة منهجية AQUASTAT 2015
http://www.fao.org/3/a-bc818e.pdf

قاعدة بيانات عالمية عن إنتاج مياه الصرف الصحي البلدية وجمعها ومعالجتها وتصريفها واستخدامها المباشر في الزراعة

تَصِف هذه الورقة الأساس المنطقي وطريقة إعداد وتجهيز قاعدة بيانات AQUASTAT بشأن إنتاج مياه الصرف الصحي البلدية، وجمعها، ومعالجتها، وتصريفها، أو استخدامها المباشر في الزراعة. تمت مراجعة أفضل مصادر المعلومات المتاحة، بما في ذلك الأوراق الخاضعة لاستعراض الأقران، وإجراءات ورش العمل، والمؤتمرات واجتماعات الخبراء، قاعدات البيانات العالمية أو الإقليمية، فضلاً عن المذكرات القطرية والتقارير الوطنية والاتصالات المباشرة من قبل المسؤولين الحكوميين والخبراء القطريين
http://www.fao.org/3/a-bc823e.pdf

مياه التبريد لتوليد الطاقة وتأثيرها على إحصاءات المياه على المستوى الوطني

إن هذه المذكّرة التي تصف مسألة مياه التبريد لتوليد الطاقة وتأثيرها على إحصاءات المياه على المستوى الوطني، تؤدّي غرضين: 1) تُعدّ مصدر معلومات عام و 2) تعمل على تشجيع الوكالات الحكومية المسؤولة عن استخدام المياه على جمع تقارير معلومات مفصلة حسب القطاع الفرعي (الابقاء على عمليات السحب الكهروحرارية منفصلة عن عمليات السحب الصناعية والكهرومائية)، وعلى تحديد مدى ملاءمة النقطة التي تصاميم سحب المياه بالشكل الأقل، حتى إذا كانت التكلفة الرأسمالية المطلوبة أعلى.
http://www.fao.org/3/a-bc822e.pdf

نمذجة سحب المياه البلدية والصناعية للعامين 2000 و2005 باستخدام الوسائل الإحصائية

تصف هذه الوثيقة الجهود الرامية إلى توليد نماذج لتقدير عمليات سحب المياه البلدية والصناعية لعامي 2000 و2005.
http://www.fao.org/3/a-bc821e.pdf

إزالة الغموض اللاحق بإحصائيات المياه

غالباً ما تكون المصطلحات المتعلقة بالمعلومات المائية محيّرة وتؤدي إلى تفسيرات مختلفة وبالتالي تثير الارتباك. عند مناقشة الطريقة التي يتم بها استخدام موارد المياه المتجددة، غالباً ما يتم استخدام مصطلحات مختلفة مثل استخدام المياه، واستعمالها وسحبها، واستهلاكها واستخراجها، والعرض والطلب عليها من دون ذكر ما هو المقصود منها.
http://www.fao.org/3/a-bc816e.pdf

المسح القطري الخاص باستخدام المياه لأغراض الزراعة والتنمية الريفية
استبيان مسح الموارد المائية
تم إعداد هذه المبادئ التوجيهية والاستبيان من أجل تحديث البيانات والاستعراضات القطرية في النظام العالمي للمعلومات المتعلقة بالمياه والزراعة (AQUASTAT).
http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/aq-5yr-quest_eng.xls
http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/aq-5yr-guide_eng.pdf

التوصيات الدولية المعنية بإحصاءات الموارد المائية
تم وضع التوصيات الدولية لإحصاءات الموارد المائية (IRWS) للمساعدة في تعزيز نظم المعلومات الوطنية للمياه لدعم تصميم وتقييم الإدارة المتكاملة للموارد المائية (IWRM).
https://unstats.un.org/UNSD/envaccounting/irws

استبيان شعبة الاحصاءات في الأمم المتحدة وبرنامج الامم المتحدة للبيئة المعني بالإحصاءات البيئية – قسم الموارد المائية
http://unstats.un.org/unsd/environment/questionnaire.htm
http://unstats.un.org/unsd/environment/qindicators.htm

"قاعدة البيانات الرئيسة لمجاميع الحسابات القومية" الخاصة بشعبة الاحصاءات في الامم المتحدة UNSD
http://unstats.un.org/unsd/snaama/selbasicFast.asp

ضمان الجودة :

تمرّ كل بيانات AQUASTAT عبر عملية شاملة للتحقق من صحّتها:
قبل التحميل، تتم مقارنة البيانات مع المتغيرات الأخرى للتأكد من أنها صحيحة منطقيًا (بمعنى آخر: 1 + 2 = 3) وما إذا كان المرجع المستخدم لا يقود من جديد إلى AQUASTAT نفسها. وبعبارة أخرى، كثيرا ما تجد "أكواستات" بيانات لعام 2014، وهي في الواقع بيانات "اكواستات" لعام 2000 مع تغيير السنة (على الأرجح عندما يتم جمع البيانات).

أثناء التحميل إلى قاعدة البيانات الرئيسة، يتم إجراء عملية تحقق أخرى، باستخدام مجموعة من قواعد التحقق من الصحة والبالغ عددها 300 قاعدة. ومن بين هذه القواعد، هناك 100 قاعدة إلزامية، مما يعني أنه في حالة عدم التزام نقطة البيانات بهذه القاعدة، فإن عملية التحقق من الصحة لا يمكن أن تستمر. على سبيل المثال، لا يمكن أن تكون المساحة المزروعة لبلد أكبر من المساحة الكلية للبلد. المجموعة الأخرى من قواعد التحقق التي تبلغ 200 قاعدة تقريباً هي عبارة عن إشارات تحذيرية للشخص الذي يقوم بعملية التحقّق من صحة البيانات. بشكل عام، عادةً ما تكون المنطقة المجهزة للري باستخدام تكنولوجيا الري السطحي نصف المساحة الكلية المجهزة للري على الأقل. ومع ذلك، قد تكون منطقة الري المحلية أو منطقة الري بالرش في بعض البلدان أكبر من مساحة الري السطحية. في هذه الحالة، سيظهر حينها تحذير أثناء عملية التحقق ليتأكد المحلّل مما إذا كان هذا الأمر ممكناً لهذا البلد أم لا. وخلال عملية التحقق من الصحة أيضًا، تتم مقارنة كل نقطة بيانات جديدة بالبيانات الأخرى المتوفرة بالفعل لهذا المتغير في السنوات الأخرى أو في العام نفسه. وإذا

كان من المستحيل مواءمة البيانات المختلفة أو التوفيق بينها، فيجب حذف نقطة بيانات واحدة أو أخرى من قاعدة البيانات.

http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/WhyDBisEmpty_eng.pdf
http://www.fao.org/nr/water/aquastat/About_us/index3.stm

بعد عملية تحقق أكواستات المعتاد من صحة البيانات الموضحة أعلاه، يتم تشجيع ودعم البلدان أثناء تجميع المؤشرات في إعداد نظام ضبط الجودة الخاص بها، وضمان التحقق من جميع البيانات المستخدمة في الاحتساب، والحفاظ على هذا الاتساق على مدار السنين لضمان القابلية للمقارنة وتحديد الاتجاهات بشكل قوي.

يتطلب المؤشر بيانات من مختلف قطاعات الخبرة. على الصعيد الدولي، هي متاحة لمجموعات مختلفة من البيانات من مختلف المؤسسات، مثل منظمة الأغذية والزراعة وشعبة الاحصاءات في الأمم المتحدة والمعهد الدولي لعلوم الأرض. كل من هذه المؤسسات لديها آلية خاصة بها للتشاور والتحقق من صحة البيانات مع البلدان.
وبالنسبة للبيانات المستمدة من قاعدة البيانات الإحصائية في منظمة الأغذية والزراعة FAOSTAT و AQUASTAT ، يتم جمع البيانات في البلدان من خلال الدراسات الاستقصائية التي تتكون من جمع البيانات والوصف القطري عن طريق استبيانات مفصلة، حيث ترتبط المرجع المصدر والتعليقات بكل قيمة، من خلال الأشخاص ذوي الموارد الوطنية. ويقوم موظفو منظمة الفاو بإجراء تحليل دقيق للمعلومات ومعالجة البيانات. ثم يتم تنظيم البيانات في جداول البيانات النموذجية، ويتم طلب ملاحظات المؤسسات الوطنية وأخذ موافقتها قبل الاصدار والنشر.

إلا أنه بالنسبة لعملية أهداف التنمية المستدامة، سيتم وضع آلية محددة، تعمل على تحديد كل بلد، من قبل الحكومة الوطنية، لنقطة اتصال وطنية وفريق تقني، مسؤول عن جمع واحتساب المؤشر، بالتشاور الوثيق مع منظمة الأغذية والزراعة. وقد تم اختبار هذا النظام بنجاح خلال المرحلة الأولية من مشروع المبادرة العالمية الموسّعة لرصد الموارد المائية GEMI، الذي نفذته منظمة الفاو ووكالات الأمم المتحدة السبع الأخرى، وقامت لجنة الامم المتحدة المعنية بالموارد المائية بتنسيقه UN-Water.

بالنسبة للبلدان التي يمكن أن تواجه صعوبات في البداية في تجميع واحتساب المؤشر، ستقدم منظمة الفاو الدعم وستتمكن في النهاية من إنتاج المؤشر بدءًا من البيانات المتاحة دوليًا. ومع ذلك، لن يتم نشر أي بيانات دون الموافقة المسبقة من السلطات القومية المعنية.

مصادر البيانات

الوصف:

عادة ما يتم جمع بيانات هذا المؤشر من قبل الوزارات والمؤسسات الوطنية التي لها قضايا تتعلق بالمياه في ولايتها، مثل وزارات الموارد المائية أو الزراعة أو البيئة. ويتم نشر البيانات بشكل رئيس ضمن الخطط الرئيسة القومية الخاصة بالموارد المائية والري والكتب السنوية الإحصائية القومية وغيرها من التقارير (مثل

تلك التي يتم الحصول عليها من المشاريع، أو المسوح أو النتائج الدولية، والمنشورات الصادرة عن مراكز البحوث الوطنية والدولية).

يتم جمع بيانات المؤشر من خلال استبيانات يتم الرد عليها من قبل المؤسسات المعنية في كل دولة. ويمكن العثور على أمثلة من الاستبيانات التي يمكن استخدامها على المواقع التالية:

النظام العالمي للمعلومات المتعلقة بالمياه والزراعة (أكواستات)
www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/aq-5yr-quest_eng.xls

شعبة الاحصاءات في الامم المتحدة/ برنامج الامم المتحدة للبيئة UNSD/UNEP
http://unstats.un.org/unsd/environment/Questionnaires/q2013Water_English.xls

منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي / اوروستات OECD/Eurostat
http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/coded_files/OECD_ESTAT_JQ_Manual_version_2_21.pdf

عملية الجمع:

i. يتمثّل النظراء الرسميون على المستوى القطري في الوزارة المسؤولة عن الموارد المائية والمكتب الوطني للإحصاءات
ii. من المتوقع أن تقوم البلدان بتفعيل عملية لمراقبة وضمان الجودة والتحقّق من البيانات. ويجب أن تتم العملية داخليًا في الجزء الخاص بمراقبة الجودة، مما يضمن تنفيذ جميع الخطوات المخطط لها بشكل صحيح في كل جولة من جمع البيانات. كما أن عملية ضمان الجودة يجب أن يجريها خبراء مستقلون، سواء كانوا محليين أو دوليين، لتقييم مدى اتساق وصلابة البيانات المُنتَجة. وأخيراً، ينبغي التحقق من صحّة هذه البيانات، حيثما أمكن، عن طريق مقارنتها مع بيانات مماثلة من مصادر أخرى.
iii. بما أن البيانات يتم جمعها من خلال استبيانات مختلفة، هناك حاجة إلى التنسيق ما بين الاختلافات المحتملة في التعاريف والمجاميع.

توافر البيانات

الوصف:

البلدان (2010 حتى الآن):
آسيا والمحيط الهادئ 2
افريقيا 6
أميركا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي 16
أوروبا وأميركا الشمالية وأستراليا ونيوزيلندا واليابان 24

البلدان (2000-2009):
آسيا والمحيط الهادئ 42
افريقيا 49

أميركا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي 27
أوروبا وأميركا الشمالية وأستراليا ونيوزيلندا واليابان 47

السلاسل الزمنية:

1961-2015 (متقطع، حسب البلد)

الجدول الزمني

جمع البيانات:

2016-2018

إصدار البيانات:

من المقرر أن يتم إنتاج بيانات جديدة خاصة بالمؤشر لمعظم البلدان بين عامي 2017 و 2018.

الجهات المزودة بالبيانات

الوصف:

مكتب الاحصاءات القومية، وزارة تنفيذية، المستشارون القوميون. تختلف المؤسسات المسؤولة عن جمع البيانات على المستوى الوطني وفقا للبلد. إلا أنه، بشكل عام يتم توفير البيانات الخاصة بهذا المؤشر من قبل وزارة الزراعة ووزارة الموارد المائية ووزارة البيئة، التي يتم توجيهها في بعض الأحيان من قبل مكتب الاحصاءات القومي.

الجهات المجمِّعة للبيانات

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) من خلال النظام العالمي للمعلومات المتعلقة بالمياه والزراعة (AQUASTAT)، (http://www.fao.org/nr/aquastat).

المراجع

دليل الموارد الموحّد:

www.fao.org/nr/aquastat

المراجع:

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). نظام المعلومات العالمي الخاص بالمياه (أكواستات). روما. على الرابط التالي: http://www.fao.org/nr/aquastat.

الموارد التالية ذات الأهمية الخاصة لهذا المؤشر متوفرة على المواقع التالية الذكر:

- AQUASTAT glossary (http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/glossary/search.html).
- AQUASTAT Main country database (http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=en)
- AQUASTAT Water use (http://www.fao.org/nr/water/aquastat/water_use/index.stm).
- AQUASTAT Water resources (http://www.fao.org/nr/water/aquastat/water_res/index.stm).
- AQUASTAT publications dealing with concepts, methodologies, definitions, terminologies, metadata, etc. (http://www.fao.org/nr/water/aquastat/catalogues/index.stm)
- For surface water, environmental water requirement databases include:
- http://waterdata.iwmi.org/apps/flow_management_classes/
- http://www.iwmi.cgiar.org/resources/models-and-software/environmental-flow-calculators/
- http://waterdata.iwmi.org/Applications/Global_Assessment_Environmental_Water_Requirements_Scarcity/

UNSD/UNEP Questionnaire on Environment Statistics – Water Sectionhttp://unstats.un.org/unsd/environment/qindicators.htm

- Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013) (Chapter 3) http://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/FDES-2015-supporting-tools/FDES.pdf
- OECD/Eurostat Questionnaire on Environment Statistics – Water Section
- International Recommendations for Water Statistics (IRWS) (2012) http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/

المؤشرات ذات الصلة

6-4-1:
التغير في كفاءة استخدام المياه على مدى فترة من الزمن

6-1-1:
نسبة السكان الذين يستفيدون من خدمات مياه الشرب التي تُدار بطريقة مأمونة

6-3-1:
نسبة مياه الصرف الصحي المعالجة بطريقة آمنة

6-6-1:
نسبة التغّير في نطاق النظم الإيكولوجية المتّصلة بالمياه خلال فترة من الزمن

1-5-6:
درجة تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية (0-100)

1-4-2:
نسبة المساحة الزراعية المخصّصة للزراعة المنتجة والمستدامة

1-3-15:
نسبة الأراضي المتدهورة إلى مجموع مساحة اليابسة

1-5-1:
عدد الأشخاص المتوفين والمفقودين ومن تضرروا مباشرة بسبب الكوارث بين كل 100.000 شخص [أ]

1-5-11:
عدد الأشخاص المتوفين والمفقودين ومن تأثروا مباشرةً سبب الكوارث من بين 100000 شخص من السكان [أ]