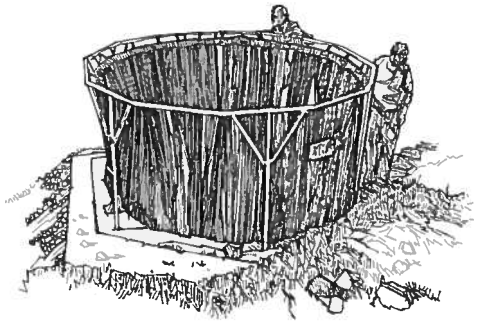
مذكرة تقنية حول مياه الشرب والإصحاح والنظافة الشخصية في حالات الطوارئ



الماء هو سر الحياة، ولايمكن الاستغناء عنه من أجل صحة وكرامة الإنسان وفي حالات الطوارىء القصوي قد لا تتوافر المياه بصور كافية لتلبية الاحتياجات الأساسية، ووقتها يحتل إمداد الناجين بأقل مستوى من مياه الشرب الآمنة أعلى درجات الأهمية. إن نقص المياه واستهلاك مياه ملوثة هما من أوائل وأهم أسباب اعتلال الصحة الذي يضرب النازحين المتضررين خلال الكارثة وبعدها وهذه المذكرة التقنية تقدم دراسة حول أدني مستوى من المياه يجب توافره للناجين، في حالات الطوارئ.

عوامل تؤثر على المتطلبات على المياه

تتباين كمية المياه المطلوبة لدعم الحياة والصحة في حالات الطوارئ، بحسب تنوع الطقس، والوضع العام لصحة المتضررين، ومستوى لياقتهم البدنية. كم أن توقعات السكان حول كمية المياه اللازمة لها نفس درجة الأهمية، حيث أن المجتمع الريفي الفقير قد تكون توقعاته بالنسبة لكمية المياه اللازمة للحياة، أقل كثيراً من توقعات هؤلاء الذين يعيشون في بيئات حضرية غنية. ولذا فإن احتمال استهلاك المجتمع الأفقر للمياه يكون أقل

معايير سفير Sphere

أجريت تجارب في الماضي لتحديد أدنى كميات المياه اللازمة في حالات الطوارىء. وفي عام ٢٠٠٤، قامت مجموعة من وكالات الإغاثة بإعداد وثيقة معنونة "الميثاق الإنساني لسفير والمعايير الدنيا للاستجابة للكوارث". وقد اشتملت هذه الوثيقة على المعايير الخاصة بأدني مستوى من الخدمات التي يتعين تقديمها للجماهير المتأثرة بحالة من الحالات الطارئة. أما في ما يتعلق بإمدادات المياه، فتقضي الوثيقة بأن الجميع يجب "أن يتمتع بتوافر سبل آمنة وعادلة للوصول إلى كميات كافية من المياه الصالحة للشرب، والطهي، والنظافة الشخصية والمنزلية"، وأن تكون النقاط العامة للمياه "قريبة بصورة كافية من الأسر لتمكينهم من تلبية الحد الأدنى من احتياجاتهم من المياه ."

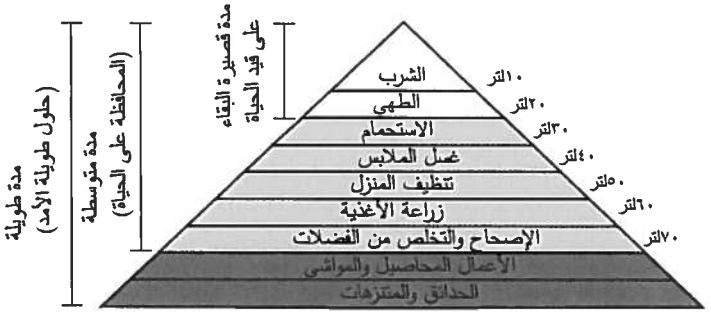
وقد تقبلت معظم وكالات الإغاثة ومموليها معايير سفير كأساس لخدمات الإغاثة المقبولة. وقد تضمنت هذه المعايير وصفاً للمؤشرات التي تتعلق بتوفير وتقديم تلك المعايير، ومنها المعايير الخاصة بكميات المياه. والمؤشرات الموصوفة ليست إلزامية مثل المعايير، ولكنها مجرد اقتراحات لما يمكن أن يكون ترجمة منطقية للمعايير

وهذه المذكرة التقنية تسترشد في محتواها بمؤشرات سفير

يدرس الوضع المحلي جيداً للتاكد من مناسبته للظروف التي يتعامل معها

ماهو حجم المياه التي يستخدمها الفرد؟

يستخدم الناس المياه في أنشطة واسعة التنوع، تتباين في درجة أهميتها. فتوافر كمية بسيطة، يومية، من المياه لا تتعدى بضعة ليترات للشرب أهم كثيراً من توافر المياه المستخدمة للنظافة الشخصية أو غسل الملابس، غير أن حاجة الناس للاستحمام لن تتوقف، من أجل الوقاية من الأمراض الجلدية وتلبية سائر الاحتياجات الفيسيولوجية. وهناك استخدامات أخرى للمياه لها فوائد صحية علاوة على فوائد أخرى، ولكنها أقل إلحاحاً بحسب ما يوضحه الشكل ٩-١



الشكل ٩ -١ الترتيب الهرمي للمتطلبات من المياه (بحسب ماسلو للاحتياجات)

أولويات الحاجة إلى المياه

لا يمكن دائماً التنبؤ باحتياجات الناس من المياه، ففي بعض البلدان، تكون الحاجة إلى غسل الفوط الصحية أو غسل اليدين والقدمين قبل الصلاة أهم من أية استخدامات أخرى للمياه. ولذا يجدر التحدث إلى الناس للتعرف على أولوياتهم، فقد تكون لهم احتياجات محددة خاصة باستخدام المياه لتطهير الشرج مثلاً

لكل من النساء والرجال أولوياتهم الخاصة، فقد تهتم النساء بالمتطلبات من المياه للنظافة المنزلية، والغسل أثناء الحيض، بينما يهتم الرجال بالشؤون الخاصة بالماشية. وعند عملية التقييم، يجب أخذ انسكاب المياه وتسربها في الاعتبار

وتقترح معايير سفير مستوى أساسي من متطلبات المياه يكفي للحفاظ على الحياة، ويكون بمثابة نقطة بداية لحساب الطلب على المياه (انظر الجدول ٩-١).

مصادر المياه ونوعيتها

الناس ليست مضطرة للحصول على مايلزمها من مياه من مصدر واحد فقط، فقد تتوافر لها قناني مياه الشرب وفي المقابل يستخدمون مياه الأنهار في غسل الملابس

ومع زيادة الطلب على المياه، يمكن، بصورة عامة، خفض درجة جودة المياه بحسب كل استخدام. فالمياه المستخدمة لتنظيف الأرض لا يتوجب أن تكون بنفس جودة مياه الشرب، كما أن المياه المستخدمة في زراعة المحاصيل المعيشية يمكن هي أيضاً أن تكون منخفضة الجودة

الجدول ٩-١ جدول مبسط للمتطلبات من المياه التي تكفي للبقاء على الحياة (لكل شخص).

نمط الحاجة	الكمية	التعليقات
البقاء على الحياة (الشرب والطعام)	٢,٥ إلى ٣ لتر يومياً	بحسب الطقس والحالة البدنية للشخص
الممارسات الأساسية من النظافة الشخصية	٢ إلى ٦ لتر يومياً	بحسب التقاليد الاجتماعية والثقافية
المتطلبات الأساسية للطهي	٣ إلى ٦ لتر يومياً	بحسب نوع الطعام، والتقاليد الاجتماعية الثقافية

المصدر: مأخوذة من سفير

الإصحاح والمتطلبات من المياه

إن نمط الإصحاح المتوافر له تأثير كبير على المتطلبات من المياه، فأنماط الإصحاح المتصلة بالمياه، مثل المراحيض التي تنظف بالمياه الدافقة، تتطلب كميات هائلة من المياه (حوالي ٧ ليترات لكل استخدام)

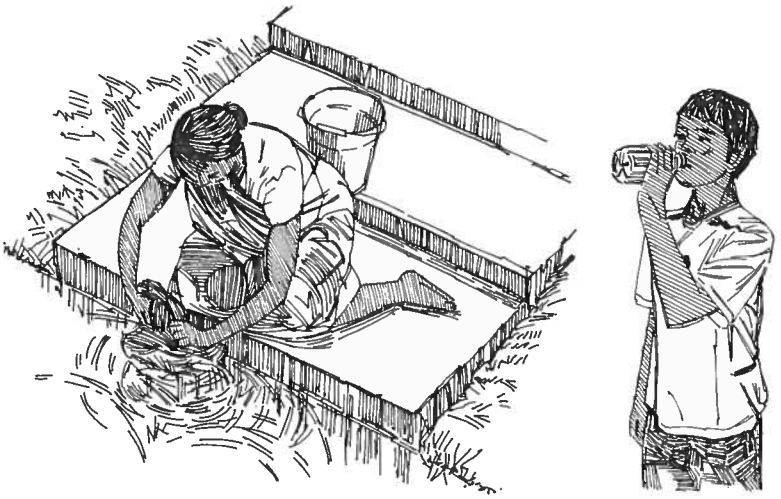
أما مراحيض الحفرة، والتي تنظف باستخدام الدفق البسيط من المياه (الشكل ٩-٣) فلا تحتاج إلا كميات قليلة جدا من المياه

الشكل ٩- ٣ مرحاض حفرة ينظف بسكب الماء

الإتاحة

قد تكون هناك عوامل تحد من استخدام المياه رغم توافره بوفرة، مثل الوقت المستغرق لوصول الناس إليه، والانتظار في صفوف للحصول عليه. فإن كان الوقت المستغرق للحصول على المياه يزيد على ٣٠ دقيقة، تقل كمية المياه المتحصل عليها

ومن شأن توفير مرافق الغسل وغسل الثياب بجوار نقاط المياه أن يقلص من الحاجة لنقلها



الشكل ٩-٢ لا يتعين أن تكون المياه بنفس الجودة لجميع الاستخدامات

الإطار ٩-١ توفير الحد الأدنى من أوعية المياه المنزلية

أوعية تتراوح سعتها ما بين ١٠ إلى ٢٠ لتراً من أجل جمع المياه، مع وعاء سعة ٢٠ لتر لتخزين المياه (ضيقة العنق ومغطاة) لكل خمسة أفراد.

معايير سفير (٢٠٠٤) تقترح أن تكون أقصى مسافة بين أي منزل وأي نقطة للمياه هي ٥٠٠ متر، وأقصى وقت انتظار لجمع المياه ١٥ دقيقة .

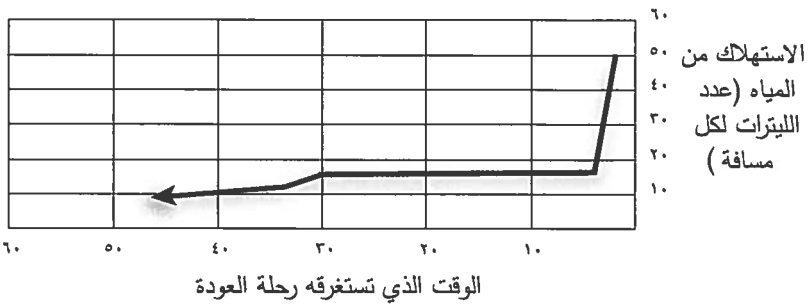
المياه للاستخدامات غير المنزلية

المياه أساسية لعدد كبير من الخدمات الأخرى التي تقدم أثناء الطوارىء، ولاسيما في ما يخص الرعاية الصحية. كما أن المجتمعات المتضررة قد تكون لديها رغبة في استخدام المياه لأغراض دينية وزراعية. والمستخدمون، وليس مقدمو المياه، هم الذين يقررون كيفية استخدام الإمدادات الشحيحة من المياه. فإذا كانون يعتبرون أن الماشية أهم كثيراً من غسل الملابس، فسوف يقومون بتوزيع المياه وفقاً لذلك. ويجدر التأكد من وجود كميات كافية من المياه لتلبية الاحتياجات ذات الأولوية للناس مع فائض يسمح بإيتاء الأولويات المتعلقة بتدبير حالة الطوارىء

الجدول ٩-٢ يقترح أدنى كميات مياه للاستخدامات غير المنزلية

التحسن التدريجي

في المرحلة الأولة من مراحل أي حالة من حالات الطوارىء، قد لا يكون في الإمكان تلبية جميع احتياجات المجتمع من المياه. ولذا يجب اعتماد أسلوب متدرج الخطوات، يتكون من جهود بدنية تركز على تلبية الاحتياجات التي تضمن البقاء على الحياة. (الشكل ٩-٢). ويمكن بعد ذلك تحسين الخدمات بصورة تدريجية مع مرور الوقت ووفق ما تسمح به الموارد (انظر الجدول ٩-٣)



الشكل ٩-٤ العلاقة بين الرحلة المستغرقة لجمع المياه والاستهلاك المنزلي

الجدول ٩-٢ دلائل إرشادية توضح أدنى كميات المياه المستخدمة، في حالة الطوارىء، للأغراض غير منزلية

الاستخدام	الكمية المنصوص عليها في الدلائل الإرشادية
المراكز الصحية والمستشفيات	5لتر لكل مريض خارجي، ٤٠-٦٠ لتر/لكل مريض داخلي/في اليوم . وقد تكون هناك حاجة إلى كميات إضافية لغسل المعدات، ودفق المياه في المراحيض، وغيرها
مراكز الكوليرا	٦٠ لتر/لكل مريض/في اليوم. ١٥ لتر لكل مقدم للرعاية/في اليوم
مراكز تقديم المعالجة	٣٠ لتر/لكل مريض داخلي/في اليوم ١٥ لتر لكل مقدم للرعاية/في اليوم
مسرح العمليات/ والتوليد	١٠٠ لتر لكل مداخلة
عزل حالات سارس (المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة)	١٠٠ لتر/لكل حالة عزل
عزل حالات الحمى الفيروسية النزفية	٣٠٠-٤٠٠ لتر/لكل حالة
المدارس	٣ متر/لكل تلميذ/في اليوم/ للشرب وغسل اليدين (استخدامات المياه للمراحيض غير واردة: انظر أدناه)
المساجد	٢-٥ لتر/لكل شخص/في اليوم للغسل والشرب
جميع المراحيض ذات الدفق المائي	٢٠-٤٠ لتر/لكل مستخدم/في اليوم للمراحيض التقليدية ذات الدفق المائي المتصلة بشبكة للمجاري، ٣-٥ لتر/لكل مستخدم،في اليوم للمراحيض التي تنظف بسكب المياه فيها .
الماشية /في اليوم	المواشي ، والخيول، والبغال: ٢٠-٣٠ لتر لكل رأس، أما الماعز، والأبقار والخنازير: ١٠-٢٠ لتر لكل رأس، الدجاج : ١٠-٢٠لتر لكل منة دجاجة .
زرع الخضار	٣-٦ لتر لكل متر مربع في الي

المصدر: مقتبس من سفير

الجدول ٩-٣ الكميات المقترحة للمياه، ومسافات نقاط المياه من موقع المآوى في المراحل المختلفة من الاستجابة للطوارىء

الوقت - منذ المرحلة البدئية	كمية المياه (لتر /لكل شخص/في اليوم)	أقصى مسافة بين المآوى ونقاط المياه (بالكيلومتر)
من أسبوعين إلى شهر	٥	١
من شهر إلى ثلاثة أشهر	١٠	١
من ثلاثة إلى ستة أشهر	١٥ (+)	٠٥

المصدر: مقتبس من سفير

الشكل ٩-٥ تلبية احتياجات البقاء على الحياة

حساب الطلب على المياه

يتعين وضع افتراضات عديدة لحساب إجمالي حجم المتطلبات من المياه في حالات الطوارىء. وغالباً لا تتوافر المعلومات الأساسية، كما أن الوضع يتغير بوتيرة سريعة جداً. ويوضح الإطار ٩-٢ كيفية تقدير إجمالي الطلب على المياه، وأنماط الافتراضات التي يتعين أخذها في الاعتبار. ويجب تذكر أنها مجرد تقديرات، فالطلب قد يكون أعلى أو أقل كثيراً، لذا فيسمح بوجود حيز من المرونة، كلما أمكن، في كمية المياه التي يمكن توفيرها بالفعل

التأكد من جدوى الإمدادات

إن توفير المياه لا يعني دائماً تحقيق التأثير المطلوب منه، كحماية الصحة مثلاً، فتجرى دراسة لشبكة الإمداد بالمياه وتحدد نقاط الضعف به. فزيادة كمية المياه التي يضخها أي صنبور لن يزيد بالضرورة من استهلاكه إذا كان يقع في مكان بعيد جداً، أو إذا لم تتوافر لدى الناس الأوعية الكافية لجمع المياه. كما أن زيادة كميات المياه قد يتسبب في حدوث مشكلات في الصرف إذا لم تكن هناك مرافق أو تسهيلات تعمل على التخلص من مياه المجارير. ولذا، وجب القيام، بصورة منتظمة، بمتابعة الكمية المستخدمة من قبل الناس، ومتى وأين تستخدم، وكيف تستخدم

الإطار ٩-٢ حسابات بسيطة

ماهي الكمية اللازمة لمخيم به ٥,٠٠٠ نازحاً (١٠٠٠ منهم من الأطفال في سن المدرسة)، و٢٥ من العاملين في الإنقاذ، و٧٥ بقرة؟

ويوجد بالمخيم جامع، ومركز صحي صغير بلا تسهيلات تسمح بإيواء واحتجاز المرضى. وقد توافر لكل أسرة مرحاض حفرة، ومعظم الناس يستخدمون المياه في التطهير الشرجي. وهناك مركز قائم للتغذية، يتوقع أن يغلق أبوابه فور استقرار صحة الناس. وسوف يتم بناء مدرس ابتدائية ولكن في مرحلة لاحقة

القرارات :

- لن تتوافر المياه لزراعة المحاصيل
- سوف يقيم العاملون بالإغاثة أثناء المراحل الأولية من حالة الطوارىء ولكن لن يسمح لهم بالتنقل في المخيم بعد ذلك، وهم، عادة، لا يدخلون في نطاق هذه الحسابات
- افتراض أن هناك ١٠٪ من الهدر جراء الانسكابات، والتسريبات، والفقد

المرحلة الأولى: الإمدادات التي تكفل البقاء على الحياة (باللتر)

الاستخدامات المنزلية :	٣٧,٥٠٠	= ٥,٠٠٠ x ٧,٥
مركز التغذية(العدد المقدر للأطفال الصغار):	١٥,٠٠٠	= ٥٠٠ x ٣٠
مقدمو الرعاية:	٧,٥٠٠	= ٥٠٠x ١٥
العاملون بالإنقاذ :	٧٥٠	= ٢٥x ٣٠
المركز الصحي (مع افتراض أن هناك ٢٥٠ زيارة في اليوم):	١,٢٥٠	= ٢٥٠ x ٥
المسجد (مع افتراض أن جميع البالغين يذهبون إليه يومياً):	٦,٠٠٠	= ٣٠٠٠X ٣
الماشية :	١,٥٠٠	= ٧٥x٢٠
الإجمالي:	٦٩,٥٠٠	=
مع إضافة ١٠٪ تسريبات:	٦,٩٥٠	=
عدد الليترات التقريبية في اليوم الواحد:	٧٦,٤٥٠	=

المرحلة الثانية: حلول طويلة الأمد (باللتر)

الاستخدامات المنزلية (مع افتراض أن عدد السكان ثابت):	٧٥,٠٠٠	= ٥,٠٠٠ x ١٥
العاملون بالمكاتب (استخدام المكاتب للدوام النهاري فقط):	١٢٥	= ٢٥ x٥
المدرسة :	٣٠٠٠	= ١٠٠٠x ٣
المركز الصحي:	١,٢٥٠	= ٢٥٠ x ٥
المسجد:	١٥,٠٠٠	= ٣٠٠٠x ٥
الماشية (حساب زيادة ناجمة عن ارتفاع العدد):	٣٠٠٠	= ١٠٠x٣٠
الإجمالي:	٩٧,٣٧٥	=
إضافة ١٠٪ تسريبات:	٩,٧٣٧	=
عدد الليترات التقريبية في اليوم الواحد :	١٠٧,١١٢	=

للمزيد من المعلومات

House, Sarah and Reed, Bob (2000) Emergency Water Sources: Guidelines for selection and treatment, WEDC, Loughborough University, UK. http://wedc.lboro.ac.uk/publications/

The Sphere Project (2004)Humanitarian Charter and Minimum Standards in Disaster Response. The Sphere Project: Geneva, Switzerland. http://www.sphereproject.org

U.S. Agency for International Development, Bureau for Humanitarian Response, Office of Foreign Disaster Assistance (OFDA) (1998) Field Operations Guide for Disaster Assessment and Response http://www.usaid.gov/our_work/humanitarian_assistance/disaster_assistance/resources/index.html#fog

منظمة الصحة العالمية

تمت الترجمة والتعريب في
المركز الاقليمي لصحة البيئة
ص.ب 926967
عمان 11190,الأردن

تلفون : +9626 5524655
فاكس : +962 6 5516591
بريد الكتروني : emceha@who.int
www.emro.who.int/ceha

Prepared for WHO by WEDC. Authors: Sam Godfrey and Bob Reed. Series Editor: Bob Reed.
Editorial contributions, design and illustrations by Rod Shaw
Line illustrations courtesy of WEDC / IFRC. Additional graphics by Ken Chatterton.

WEDC

Water, Engineering and Development Centre Loughborough University Leicestershire LE11 3TU UK
T: +44 1509 222885 F: +44 1509 211079 E: wedc@lboro.ac.uk W: http://wedc.lboro.ac.uk

© منظمة الصحة العالمية – 2011 جميع الحقوق محفوظة– قامت منظمة الصحة العالمية باتخاذ جميع التدابير الاحترازية للتحقق من المعلومات الواردة في هذه النشرة غير أن المواد المنشورة يتم توزيعها دون أية ضمانات، صريحة كانت أم ضمنية. ولا يتحمل سوى القارىء وحده مسؤولية تفسير واستخدام هذه المواد، وفي أي حال من الأحوال، لن تكون منظمة الصحة العالمية مسؤولة عن أية أضرار تنجم عن استخدام هذه النشرة.