

## راهنمای کاربر

# ابزار تضمین کیفیت برنامه ایمنی آب



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

مرکز سلامت محیط و کار



دانشگاه علوم پزشکی تهران

پژوهشکده محیط زیست

راهنمای کاربر

# ابزار تضمین کیفیت برنامه ایمنی آب

مترجمان:

دکتر میترا غلامی

دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی ایران

مهندس صیاد بداقی

کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

زمستان ۱۳۹۲



سازمان جهانی بهداشت



انجمن بین‌المللی آب

نام کتاب:	راهنمای کاربر: ابزار تضمین کیفیت برنامه ایمنی آب
ترجمه:	دکتر میترا غلامی و مهندس صیاد بدافی
ناشر:	پژوهشکده محیط زیست
تاریخ و نوبت چاپ:	اول - زمستان ۹۲

عنوان و نام پدیدآور: راهنمای کاربر: ابزار تضمین کیفیت برنامه ایمنی آب/آتهیه کننده انجمن بین المللی آب و سازمان جهانی بهداشت؛ [با حمایت] دانشگاه علوم پزشکی تهران، پژوهشکده محیط زیست؛ وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، مرکز سلامت محیط و کار؛ مترجمان میترا غلامی، صیاد بدافی  
مشخصات نشر: تهران: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشتی، ۱۳۹۲  
مشخصات ظاهری: ۴۴ ص. : مصور (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار (رنگی).

شابک: 978-600-6937-62-5

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

یادداشت: عنوان اصلی: User manual water safety plan quality assurance tool.

موضوع: آب آشامیدنی -- استانداردها -- دستنامه ها

موضوع: آب -- آلودگی -- استانداردها

موضوع: آب، منابع -- استانداردها

موضوع: آب آشامیدنی - پیش بینی های ایمنی

موضوع: آب - مدیریت کیفیت

شناسه افزوده: غلامی، میترا، ۱۳۴۳ - مترجم

شناسه افزوده: بدافی، صیاد، ۱۳۴۹ - مترجم

شناسه افزوده: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران. پژوهشکده محیط زیست

شناسه افزوده: ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. مرکز سلامت محیط و کار

شناسه افزوده: ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. معاونت بهداشتی

شناسه افزوده: انجمن بین المللی آب

شناسه افزوده: International Water Association

شناسه افزوده: سازمان بهداشت جهانی

شناسه افزوده: World Health Organization

رده بندی کنگره: ۱۳۹۲ / ۲ / ۳۷۰ / TD

رده بندی دیویی: ۶۲۸ / ۱

شماره کتابشناسی: ۳۳۹۱۳۵۶

## پیشگفتار

دسترسی به آب آشامیدنی سالم یک نیاز اساسی و از حقوق اولیه انسان ها است. عدم دسترسی به آب آشامیدنی سالم می تواند سبب بروز و شیوع بیماریهای منتقله از آب شود، که عوارض بهداشتی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی دارد. رویکرد مرسوم کنترل کیفیت آب آشامیدنی و کنترل محصول نهایی همواره با محدودیت هایی همراه بوده است. بهترین روش برای تضمین کیفیت آب آشامیدنی اجرای سیستم مدیریتی جامع و یکپارچه با همکاری کلیه سازمان های ذیربط می باشد. رویکرد جدید سازمان جهانی بهداشت برای دستیابی به این هدف اجرای برنامه ایمنی آب می باشد. هدف برنامه ایمنی آب آشامیدنی مطمئن شدن از کیفیت آب آشامیدنی براساس مدیریت خطر است که از طریق پیشگیری از آلودگی منبع آب آشامیدنی، تصفیه آب برای کاهش یا حذف آلودگی برای رسیدن به استانداردها و پیشگیری از آلودگی مجدد آب در مدت ذخیره سازی، توزیع و مصرف حاصل می گردد.

با استناد به بیانیه اجلاس اجرای برنامه ایمنی آب برای تضمین کیفیت و پایداری سامانه های تامین آب آشامیدنی در منطقه مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۹، بخش های بهداشت کشورهای منطقه مسئولیت هماهنگی بین بخشی بین سازمان ها و تصمیم گیرندگان موثر در مدیریت کیفیت آب آشامیدنی را برای توسعه و تسهیل اجرای برنامه ایمنی آب بعهدہ دارند. بر اساس هدف ۷ سند راهبرد ملی بهبود کیفیت آب شرب مصوب هیئت محترم وزیران در سال ۱۳۹۰، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی موظف است با همکاری و مشارکت وزارت نیرو، سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت صنعت، معدن و تجارت، وزارت کشور و وزارت نفت برنامه ایمنی آب را در کشور اجرا نماید.

یکی از نکات مهم در اجرای برنامه ایمنی آب ارزیابی اجرای برنامه می باشد. سازمان جهانی بهداشت بدین منظور نرم افزار تضمین کیفیت برنامه ایمنی آب را ارائه نموده است که در مراحل مختلف اجرای برنامه می توان از آن برای ارزیابی برنامه استفاده کرد. کتاب حاضر ترجمه راهنمای استفاده از این نرم افزار می باشد که با همکاری و حمایت مرکز تحقیقات کیفیت آب (پژوهشکده محیط زیست) دانشگاه علوم پزشکی تهران و سازمان جهانی بهداشت ترجمه شده است. اینجانب بر خود لازم می دانم از سرکار خانم دکتر میترا غلامی عضو شورای پژوهشی مرکز تحقیقات کیفیت آب و آقای مهندس بدایقی برای ترجمه این کتاب تشکر و تقدیر نمایم. همچنین بدینوسیله از تلاشهای آقای مهندس شقاقی و خانم مهندس کردونی اعضای تیم فنی این پروژه، تشکر و قدردانی می شود.

**دکتر کاظم ندافی**

**رئیس مرکز سلامت محیط و کار**



## فهرست مطالب

۱ نمای کلی

۱ معرفی ابزار

۹ بکارگیری ابزار

۲۸ مطالعه موردی برای بکارگیری ابزار

بخش

اول



بخش

دوم



بخش

سوم





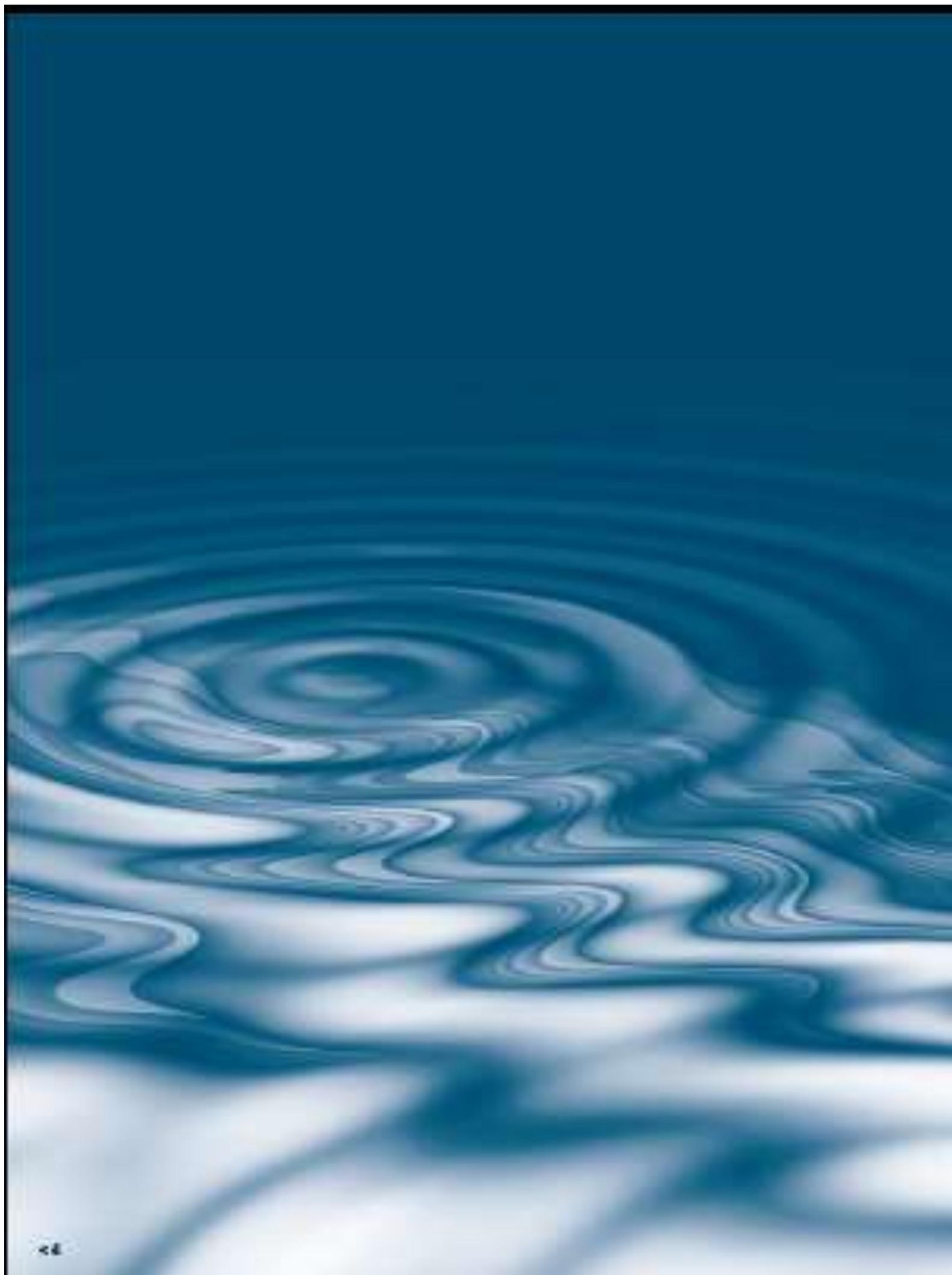
## نمای کلی

چرا از این ابزار استفاده می شود؟ به منظور افزایش اطمینان از تامین مداوم آب سالم برای مصرف کنندگان با تضمین نادیده گرفته نشدن عناصر کلیدی فرایند WSP و روز آمد و موثر باقی ماندن WSP.

چه کسی باید از این ابزار استفاده کند؟ تیم WSP تعیین شده توسط تامین کننده آب یا نهاد مشابه عهده دار مدیریت تامین آب آشامیدنی سازماندهی شده. این ابزار همچنین می تواند به وسیله ارزیاب های خارج از سازمان، برای ارزیابی مستقل پیشرفت اجرا و توسعه WSP استفاده شود.

در چه زمانی باید از این ابزار استفاده شود؟ زمانی که ابزار در فواصل زمانی تعیین شده توسط گام های اجرایی WSP بکارگرفته می شود، بیشترین فایده را دارد. به هر حال آن باید حداقل سالی یکبار استفاده شود.

تکمیل ابزار چقدر طول می کشد؟ تکمیل ابزار نباید بیش از یک روز به طول انجامد. اگر تیم WSP به فرایند WSP و ابزار کاملاً آشنا باشد، ممکن است تکمیل ابزار، در مدت زمان کمتری (چند ساعت) انجام شود. درمقابل، اگر تامین کننده، دارای چندین سامانه تامین آب بوده، و تا زمانیکه تیم WSP از تجربه کافی در کاربرد این ابزار برخوردار نباشد، تکمیل آن زمان طولانی تری می گیرد.



بخش

اول

معرفی ابزار

## ۱- مقدمه

از زمان انتشار چاپ سوم رهنمودهای کیفی آب آشامیدنی سازمان جهانی بهداشت و منشور بن IWA در مورد ایمنی آب آشامیدنی در سال ۲۰۰۴، که هردو از اجرای برنامه های ایمنی آب (WSPs)<sup>۱</sup> حمایت کردند، یک تغییر نگرش جهانی در چگونگی مدیریت منابع تامین آب بوجود آمده است. WSPs یک رویکرد پیشگیرانه مبتنی بر ریسک را برای مدیریت ایمنی آب آشامیدنی، از حوزه آبریز تا نقطه مصرف فراهم می سازد.

اجرای موثر WSPs به حفظ بهداشت عمومی، بهبود منظم مقبولیت، بهبود کارایی راهبری و سرمایه گذاری هدفمند کمک می کند. چنین فوایدی تنها از طریق تلاشهای پایدار و بهبودی های مستمر WSP تحقق می یابد. برای این منظور نیاز به توسعه ساز و کارهایی است که به موجب آن، تامین کننده آب می تواند به طور واقعی اجرای WSP را ارزیابی کند، و نقاط پیشرفت و مناطق نیازمند ارتقا را شناسایی نماید.

ابزار تضمین کیفیت WSP به رآورده شدن این نیاز کمک می کند. و همچنین تیم های WSP را برای توسعه و اجرای WSPs پشتیبانی می کند.

مزایای عمده کاربرد ابزار توسط تامین کنندگان آب، برجسته نمودن سیستماتیک موارد زیر خواهد بود:

- نقاطی که پیشرفت صورت گرفته است: و
- فرصت هایی برای ارتقا
- مزایای دیگر بکارگیری ابزار شامل:
- کاربرد به عنوان ابزار راهنما در زمانی که اجرا و توسعه WSP در ابتدای کار قرار دارد.
- در برابر حس خشنودی از خود که بعد از اجرا شدن اولیه WSP ایجاد می شود محافظت می کند.
- هم گزارش دهی داخلی و هم خارج سازمانی را تسهیل می کند (این ابزار خلاصه گزارش را تهیه می کند).

<sup>1</sup> - Water Safety Plans

- شناسایی مشکلات ناشی از تغییر کارکنان و از بین رفتن حافظه سازمانی را تسهیل می‌کند.
- به پایش پیشرفت در طول زمان در مناطقی که قبلاً اهمیت آنها مشخص گردیده است. کمک می‌کند.
- کمک به توجیه سرمایه‌گذاری در جاهایی که نیازمند ارتقا وضعیت هستند.

## ۲- چه کسی باید از ابزار استفاده کند؟

این ابزار باید توسط تیم WSP که بوسیله سازمان تامین‌کننده آب تعیین شده‌اند، برای نظارت بر اجرای آن مورد استفاده قرار گیرد. در صورتی که این تیم شامل کارشناس خارج سازمانی، نمایندگان سایر ذینفعان و یا سایر بخش‌ها باشد، آنها را باید در نظر گرفت. این ابزار همچنین می‌تواند به عنوان وسیله‌ای برای پایش فعالیت‌های مربوط به WSP تامین‌کننده آب توسط مدیریت ارشد و ارزیابی‌کنندگان داخلی، استفاده شود. در شرایطی که سازمان تامین‌کننده آب تنها مسئول بخشی از سیستم تامین آب مانند، استحصال و تصفیه یا توزیع آب است، و یا این سازمان بخش عمده‌ای از آب را از سایر ارگان‌های تامین‌کننده دریافت می‌کند، تیم WSP این سازمان باید با سایر تیم‌های تامین‌کنندگان آب همکاری نماید، بطوریکه ابزار برای هر یک از سامانه‌های تامین آب از حوزه آبریز تا نقطه مصرف تکمیل شود. این امر درک بیشتر از کل سامانه و چگونگی راهبری هر یک از اجزاء را میسر می‌کند. همچنین این ابزار سبب اطمینان از شناسایی مخاطرات بین اجزاء شده که در غیر این صورت سبب نادیده گرفته شدن یا درک نشدن آنها می‌شوند.

## ۳- در چه زمانی باید از این ابزار استفاده نمود؟

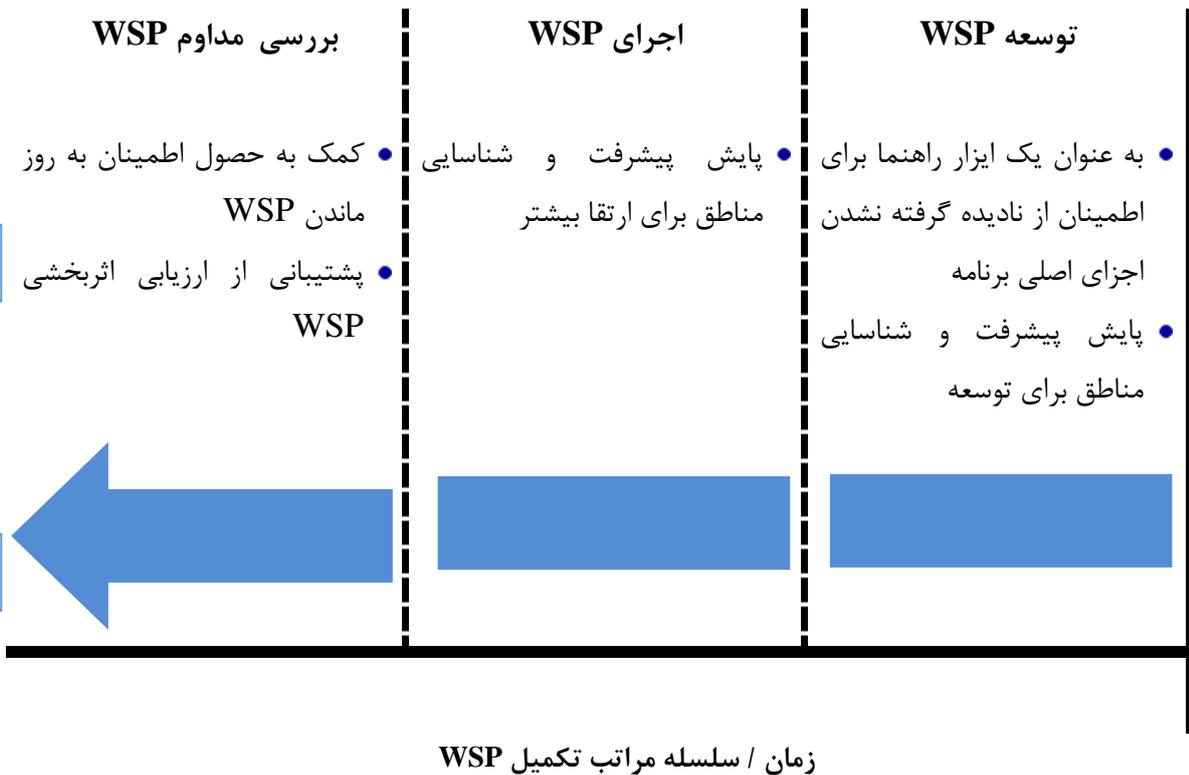
ابزار برنامه ایمنی آب می‌تواند در یک طیف وسیعی از شرایط، از تامین‌کنندگان آب که در آغاز اجرای WSP هستند، تا آنهایی که برنامه ایمنی آب را به کار برده‌اند، مورد استفاده قرار گیرد. بیشترین کاربرد این ابزار در فواصل زمانی تعیین شده در گام‌های اجرایی WSP است. هنگامی که ابزار در مراحل اولیه توسعه برنامه ایمنی آب به کار گرفته شود، به عنوان راهنما بوده، و چگونگی اجرای برنامه را ارزیابی خواهد کرد. همچنین در

شناسایی نقاط ضعف و یا نقاطی که لازم است در آنها تلاشها هدفمند شوند، کمک خواهد نمود. همچنین این ابزار در آن دسته از تامین کنندگان آب که قبلا WSP را بکار گرفته‌اند، به چالش احساس خشنودی از خود کمک می‌کند، تا سبب اطمینان از به روز بودن برنامه و موثر بودن آن گردد.

بخش

اول

شکل ۱- کاربرد و سودمندی ابزار در مراحل مختلف اجرای WSP



#### ۴- ساختار ابزار

ابزار برنامه ایمنی آب شامل چهار بخش است:

- بخش یک: فهرست- این بخش صفحه آغازین ابزار است.
- بخش دو: معرفی ابزار- این بخش شامل مرور کلی ابزار و دستورات عمومی چگونگی استفاده از ابزار است.
- بخش سه: وارد کردن اطلاعات ارزیابی - این بخش جایی است که شما نتایج ارزیابی‌های مرتبط با WSPs را وارد می‌کنید.

بخش چهارم: نتایج ارزیابی- این بخش اطلاعات وارد شده در بخش ورود اطلاعات ارزیابی را به صورت جداول و نمودارهای خلاصه تجزیه و تحلیل می‌کند.

همه بخش‌های ابزار، با انتخاب کلید کنترلی مناسب که ستون‌های خروجی را مشخص می‌کند (tab) و در سمت نزدیک به قسمت پایین ابزار قرار دارد، و یا با دکمه‌های مناسب در بخش‌های مختلف ابزار، قابل دسترس هستند. بخش مربوط به وارد کردن اطلاعات ارزیابی در ابزار، به دو قسمت که شامل دوازده جدول است، تقسیم شده است. هر جدول شامل یکسری سوالات است، که هر سوال حاوی راهنمای چگونگی پاسخگویی به آن است. برای راهنمایی بیشتر می‌توان به کتاب راهنمای برنامه ایمنی آب: مدیریت خطر گام به گام برای تامین‌کنندگان آب آشامیدنی (راهنمای WSP) (بارترام و همکاران، ۲۰۰۹)<sup>۲</sup> و سایر منابع مراجعه کرد.

**قسمت اول** شامل دو جدول است:

**جدول ۱-** اطلاعات عمومی مربوط به تامین‌کننده آب.

**جدول ۲-** اطلاعات عمومی در رابطه با هر یک از سامانه‌های تامین آب.

**قسمت دوم** شامل ده جدول است که در ارتباط با رویکرد WSP هستند. به منظور سهولت کاربرد، طراحی جداول بر مبنای گام‌های شناخته شده در کتاب راهنمای WSP انجام شده است. و درک و فهم این راهنما از پیش نیازهای ضروری برای کاربرد مطلوب ابزار می‌باشد.

**جدول ۳-** تیم WSP

**جدول ۴-** توصیف سیستم

**جدول ۵-** شناسایی مخاطرات و ارزیابی ریسک

<sup>2</sup> -Step-by-step risk management for drinking-water suppliers  
(‘WSP Manual’) (Bartram et al., 2009)

جدول ۶- معیارهای کنترل و اعتباربخشی (شامل ارزیابی مجدد و اولویت‌بندی ریسک‌ها)

جدول ۷- برنامه ارتقا

جدول ۸- پایش راهبری

جدول ۹- اعتبارسنجی

جدول ۱۰- دستورالعمل‌های مدیریتی

جدول ۱۱- برنامه‌های پشتیبانی

جدول ۱۲- بازبینی WSP (شامل بررسی‌های دوره‌ای و بررسی‌های متعاقب حوادث غیر مترقبه)

## ۵- استفاده از ابزار به منظور پشتیبانی اجرای برنامه

امتیازدهی، یک سیستم ساده پنج نمره ای (از صفر تا ۴) است که در آن هر مرحله می‌تواند به عنوان "آغاز نشده"<sup>۳</sup> تا "به طور کامل تکمیل شده"<sup>۴</sup> توصیف شود. این دامنه با جزئیات بیشتر در بخش دوم، توضیح داده شده است. قصد بر تاکید بیشتر بر امتیازهای دقیق به دست آمده نیست. زمانی امتیاز دهی موثر است که بتواند به شناسایی بخش‌های نیازمند اصلاح کمک کند، و جهت دهی اولویت‌ها را مشخص کند و به تامین‌کننده آب و افراد دیگر درگیر در این فرایند نشان دهد که به مرور زمان چه پیشرفت‌هایی با اجرای WSP حاصل شده است. ابزار همچنین گزارش‌دهی آسان پیشرفت به تمام افراد مرتبط با تامین آب، بویژه مدیریت ارشد را ممکن می‌سازد.

<sup>3</sup> - Not started

<sup>4</sup> - Fully completed

ابزار به تامین کننده آب اجازه ارزیابی سامانه های آبرسانی متعدد را می دهد و به این ترتیب امکان مقایسه نتایج را به روشی ساده، از طریق مشاهده اشکال و جداول، میسر می سازد. آن همچنین به مقایسه مستقیم اجرای WSP در هر زمان بین سیستم ها و در داخل هر سیستم اجازه می دهد.

این نمودارها و جداول خلاصه، به تامین کننده آب در درک عملکرد کلی خود درباره هرگام از WSP کمک خواهد کرد. تیم WSP می تواند این نتایج را به عنوان منبعی مفید در زمان ارتباط با مدیریت ارشد بکار ببرد: به عنوان مثال برای نشان دادن نقاطی که نیازمند منابع بیشتری هستند، و برای اثبات پیشرفتی که همراه با برنامه ریزی ایمنی آب بوجود آمده است. باید تاکید کرد که ابزار WSP فعالیتهای مناسب را که باید به کارگرفته شود، تعیین نخواهد کرد. ابزار نقاطی را که نیازمند اصلاح هستند مشخص خواهد کرد، اما تعیین بهترین روش دستیابی به این مرحله بر عهده خود تامین کننده آب می باشد.



بخش

دوم

بکار گیری ابزار

## ۱- نکات لازم قبل از کاربرد ابزار

صفحه بندی و طرح نهایی ابزار، تقریباً متناسب با کتاب راهنمای WSP می باشد. بنابراین درک مفاهیم مربوط به WSP که در راهنما تشریح گردیده است، قبل از کاربرد ابزار ضروری است. علاوه بر این، توصیه می شود که موارد زیر نیز قبل از استفاده از ابزار در نظر گرفته شود:

۱. حصول اطمینان از این که مدیریت، پشتیبان برنامه بوده، و در طول انجام ارزیابی، تمام منابع مورد نیاز، در اختیار است.

۲. برای اهداف خود ارزیابی، تشکیل گروهی که مسئول نظارت بر اجرای WSP است، و شامل کارشناس خارج سازمانی، نماینده گروههای ذینفع و سایر نهادهای مسئول می باشد. رویکرد ارزیابی تیمی، به منظور اطمینان از اینکه امتیازهای داده شده نظر متعادل را منعکس می کنند، توصیه می شود. به هر حال نیازی نیست که همه اعضای تیم WSP، هریک از جداول را تکمیل کنند، و این امر، در صورت وجود محدودیت زمان، به شناسایی اعضای مربوط به ارزیابی هر جدول از ابزار، کمک می کند. بنابراین طراحی یک برنامه یا دستورکار، به عملکرد بهتر استفاده از ابزار، کمک خواهد کرد. علاوه بر این، برای پاسخگویی به برخی از سوالات، ممکن است به کمک افراد دیگری که جزو تیم WSP نبوده، ولی بر فرایند ارزیابی برنامه تاثیرگذار هستند، نیاز باشد. و این در صورتی است که آنها قبلاً در توسعه WSP، نقشی داشته اند.

۳. شناسایی و جمع آوری منابع ضروری برای تکمیل ارزیابی. این کار متضمن در دسترس داشتن کپی های کتاب راهنمای WSP و ابزار می باشد. همچنین توصیه می شود که یک هماهنگ کننده ارزیابی و گزارشگر(ها) تعیین شوند. هماهنگ کننده، مسئول رهبری فعالیت های پیش نیاز ذکر شده در بالا بوده، و همچنین تسهیل کننده بحث های مربوط به استفاده از کاربرد ابزار می باشد. گزارشگر(ها) مسئول تکمیل ابزار در طول دوره ارزیابی هستند.

توجه داشته باشید که منابع مورد نیاز برای هر ارزیابی بستگی به پیچیدگی و وسعت سامانه تامین آب یا سامانه های تحت پوشش، و همچنین میزان ارزیابی مورد نیاز خواهد داشت. پیش بینی شده است که تکمیل ابزار نباید بیش از

یک روز به طول انجامد. اگر تیم WSP به فرایند WSP کاملاً آشناست و زمانی که تیم با ابزار آشنایی دارد، ممکن است تکمیل ابزار، در مدت زمان کمتری (چند ساعت) انجام شود. در مقابل، اگر تامین کننده، دارای چندین سامانه تامین آب بوده، و تا زمانیکه تیم WSP از تجربه کافی در کاربرد این ابزار برخوردار نباشد، تکمیل آن زمان طولانی‌تری می‌گیرد.

در مواردی که تیم WSP بدون نیاز به اطلاعات پشتیبانی کننده (یادداشتهای، نمودارها، مستندات، بانک‌های اطلاعاتی الکترونیکی و غیره) بتواند به سوالات پاسخ دهد، نیازی به استفاده از آن اطلاعات نیست. با این حال اطلاعات باید در دسترس بوده یا به راحتی قابل دسترس باشند تا هر زمان که تیم قادر به پاسخگویی یک سوال یا توافق بر سر جواب نیست، بتواند به آن رجوع کند.

### ۲- شروع کار با ابزار

ابزار تضمین کیفیت برنامه ایمنی آب<sup>۵</sup> بر پایه نرم افزار اکسل می‌باشد. این ابزار با نسخه‌های ۲۰۰۳، ۲۰۰۷ و ۲۰۱۰ اکسل سازگاری دارد. در صورتی که ابزار از طریق تارنما<sup>۶</sup> یا از روی CD-ROM مربوط به آن تهیه شده باشد، ابتدا باید به صورت یک فایل اکسل ذخیره گردد. اگر آن، مستقیماً از تارنما و یا CD-ROM باز و راه اندازی شود، ممکن است تمام ویژگی‌های ابزار به درستی عمل نکنند.

### ماکروها<sup>۷</sup>

این ابزار مشتمل بر ماکروهایی است که برای کارکرد صحیح آن باید فعال شوند. بنابراین زمانی که نرم‌افزار ابزار را بازکردید، اگر از شما خواسته شد، لطفاً ماکروها را فعال کنید. اگر ماکروها غیر فعال باشند، یک یادداشت اخطار (به رنگ قرمز)، در صفحه منوی ابزار ظاهر خواهد شد و یا یک هشدار امنیتی، نزدیک بالای صفحه دریافت خواهید کرد.

<sup>۵</sup>- WSP QA Tool

<sup>۶</sup>-Web

<sup>۷</sup>-Macros

## بخش

## اول

اگر شما هشدار امنیتی دیدید:

۱. گزینه‌های "Always trust macros from this publisher" و "Enable Macros" را انتخاب کنید.

۲. یا درگزینه "Options"، گزینه "Trust all documents from this publisher" را انتخاب و دکمه "OK" را بزنید.

۳. یا گزینه "Enable this content" را انتخاب و سپس دکمه "yes" را زمانی که عبارت "Do you want to make this file a trusted document" ظاهر شد، کلیک کنید.

## بخش

## دوم

اگر شما اخطار دیدید، یا ماکروها غیر فعال هستند و هشدار امنیتی وجود ندارد، به ترتیب دستورات مربوط به نسخه‌های ۲۰۰۳، ۲۰۰۷ و ۲۰۱۰ اکسل را دنبال کنید.

برای فعال سازی ماکروها در هنگام استفاده از اکسل نسخه ۲۰۰۳، به صورت زیر عمل نمایید:

## بخش

## سوم

۱. به نوار منو بروید و "Tools" را انتخاب کنید.
۲. مکان نما را به سمت "Macro" برده، و "Security" را انتخاب کنید.
۳. ازگزینه "Options" عبارت "Medium" و سپس دکمه "OK" را انتخاب کنید.
۴. فایل را ببندید و دوباره آن را باز کنید. نیازی به ذخیره کردن فایل قبل از بستن آن وجود ندارد. زمانی که فایل را دوباره باز می‌کنید، اخطار امنیتی دریافت خواهید کرد. دراین صورت گزینه "Always trust macros from this publishers" را انتخاب کنید. این عمل سبب فعال شدن کامل تمام بخش‌های ابزار می‌شود.

برای فعال سازی ماکروها هنگام استفاده از نسخه ۲۰۰۷ اکسل:

۱. دکمه "Round Office" را در گوشه بالا و سمت چپ انتخاب کنید.
۲. در گوشه پایین سمت راست، گزینه "Excel options" را انتخاب کنید.
۳. دستور "Trust Center" را از پنجره "Excel options" اجراء، و سپس گزینه "Trust Center Settings" را انتخاب کنید.

۴. در پنجره باز شده دستور "Message Bar" را اجراء و " Show the Message Bar in all applications when content has been blocked" را انتخاب نمائید.
۵. از همان پنجره باز شده دستور "Macro Settings" را اجراء و گزینه " Disable all macros with notification" را انتخاب نمائید.
۶. دکمه "Ok" را دوبار کلیک نمائید.
۷. فایل را ببندید و دوباره آن را باز کنید. نیازی به ذخیره سازی فایل قبل از بستن آن وجود ندارد. زمانی که فایل را دوباره باز می کنید، اخطار امنیتی دریافت خواهید کرد. در این صورت ابتدا گزینه " Options" و سپس عبارت "Trust all documents from this publisher" را انتخاب، و دکمه "Ok" را بزنید. این عمل سبب فعال شدن کامل تمام بخش های ابزار می شود.

برای فعال سازی ماکروها هنگام استفاده از نسخه ۲۰۱۰ اکسل:

- ۱- از گوشه سمت چپ و در بالا، منوی "File" را انتخاب کنید.
- ۲- در زیر آن عبارت "Options" را انتخاب کنید.
- ۳- دستور "Trust Center" را از پنجره "Options" اجراء و سپس گزینه "Trust Center Settings" را انتخاب کنید.
- ۴- در پنجره باز شده، دستور "Message Bar" را اجراء و گزینه " Show the Message Bar in all applications when active content, such as ActiveX controls and macros, has been blocked." را انتخاب نمائید.
- ۵- از همان پنجره باز شده دستور "Macro Settings" را اجراء و گزینه " Disable all macros with notification" را انتخاب نمائید.
- ۶- دکمه "Ok" را دو بار کلیک نمائید.
- ۷- گزینه "Enable this content" را در صفحه اصلی انتخاب و سپس در صورت درخواست عبارت " Do you want to make this file a trusted document" را کلیک نمائید. این کار اجازه می دهد که همه بخش های ابزار به طور کامل فعال شوند.
- ۸- ، دکمه "Yes" را کلیک نمائید. این کار اجازه می دهد که همه بخش های ابزار به طور کامل فعال شوند.

در صورت نیاز به کمک، با [wspqatool@who.int](mailto:wspqatool@who.int) تماس بگیرید.

شکل ۲ - صفحه ی اصلی ابزار در CD-ROM

**World Health Organization** | **IWA** International Water Association

**Water Safety Plan Quality Assurance Tool**  
plus additional resources

Contact Search Feedback

**Introduction to the WSP Quality Assurance Tool**

Both the WHO Guidelines for Drinking-water Quality and the IWA Born Charter for Safe Drinking Water advocate for the implementation of Water Safety Plans (WSPs), a risk based preventative approach to managing drinking-water safety from catchment to consumer. Since their introduction in 2004, WSPs are increasingly being recognized as the most effective approach to ensuring drinking-water safety and is being promoted by governments and implemented by water suppliers across the globe.

The WSP Quality Assurance Tool provides a mechanism to objectively assess efforts in Water Safety Planning. It aims to support the development, implementation and assessment of WSPs by systematically highlighting the areas where progress is being made and opportunities for improvement. This CD-ROM contains the Tool, the User Manual, resources underpinning the Tool and other WSP materials.

**WSP Quality Assurance Tool**  
Please save this file first otherwise the Tool will not work properly.

**WSP Quality Assurance Tool User Manual**

**Why use the WSP Quality Assurance Tool?**

- To increase confidence that safe water is consistently being delivered to consumers by ensuring that key elements in the WSP process are not overlooked and that the WSP remains up to date and is effective.

**Who should use the WSP Quality Assurance Tool?**

- The WSP team set up by the water supplier or similar entity managing organized drinking-water supplies.

**When should the WSP Quality Assurance Tool be used?**

- The Tool is likely to be of most benefit when applied at intervals dictated by the pace of WSP implementation.

### ۳ - صفحه ی فهرست ابزار

ابزار به زبان های انگلیسی، فرانسوی، ژاپنی، لائوس، اسپانیایی و ویتنامی نوشته شده، و در دسترس است. با کلیک کردن بر روی گزینه انتخاب زبان "Set Language"، می توانید زبان مورد نظر خود را انتخاب نمایید.

در خانه‌های قابل اجرا، نام تامین کننده آب و نام کشوری که تامین کننده در آنجا واقع شده است، را وارد کنید.

موکدا توصیه می‌شود که قبل از ارزیابی برنامه ایمنی آب، اطلاعات مربوط به بخش معرفی ابزار مرور گردد. شما می‌توانید با کلیک بر روی دکمه مربوطه در اواسط صفحه‌ی فهرست، یا انتخاب کلید کنترلی مناسب در پایین صفحه، به این دو بخش (معرفی ابزار و وارد کردن اطلاعات ارزیابی) وارد شوید. آخرین بخش ابزار، صفحه‌ی مربوط به نتایج ارزیابی، با کلیک بر روی گزینه "Show Other Options" و از طریق زیرگزینه "View Assessment Results" قابل دسترسی است. این عمل را می‌توان به روش دیگر نیز از طریق انتخاب تب چهارم در پایین صفحه انجام داد.

شکل ۳ - صفحه ی اصلی ابزار در تارنمای برنامه

#### ۴ - صفحه ی وارد کردن اطلاعات ارزیابی

در بالای صفحه ی نمایش این بخش، دوازده جدول را خواهید دید (فیلد یک در شکل چهار). هر جدول، به محض انتخاب، مشاهده می شود. و به این ترتیب می توان آن را با اطلاعات ارزیابی جدید روزآمد نمود ( فیلد دو در شکل چهار).

#### امتیاز دهی

همان گونه که در کتاب راهنمای WSP ذکر شده است، راهی به جز قبول رویکرد WSP وجود ندارد. با این وجود سؤالاتی که در جداول سه تا دوازده در مورد توسعه و اجرای WSP مشخص شده اند، نمی توانند چگونگی عمل تأمین کننده آب را تعیین کنند. کتاب راهنمای WSP در مواردی مانند برخی فعالیتهایی اثرگذار بر عملکرد تأمین

کنندگان آب می‌تواند مورد رجوع قرار گیرد. بررسی همه سوالات، حتی اگر فعالیت خاصی هنوز آغاز نشده، اهمیت دارد. علاوه بر این، هم راستا با رویکرد کتاب راهنمای WSP، سوالات به صورت متوالی هستند و باید قبل از تکمیل هر گام بعدی، گام قبلی آن کامل شده باشد. به عنوان مثال، ارزیابی ریسک تا زمانی که شناسایی مخاطرات، شناسایی معیارهای کنترل و اعتبارسنجی به طور کامل انجام نگیرد، تکمیل نخواهد شد.

پاسخ سوالات جداول شماره سه تا دوازده معمولاً به شکل انتخاب گزینه<sup>۸</sup> با مقیاس درجه بندی صفر تا چهار می‌باشد. صادقانه بودن پاسخهای تامین کنندگان آب و همچنین ارزیابی نقادانه آنان از پیشرفتهای ایجاد شده، بسیار حائز اهمیت است.

- نمره صفر باید به مراحل از برنامه داده شود که هنوز آغاز نشده اند.
- نمره یک باید به مراحل داده شود که به تازگی آغاز شده اند.
- نمره دو باید به مراحل داده شود که اجرای آن تا حدی تکمیل و مستند شده است.
- نمره سه باید به مرحله ای از برنامه داده شود که بطور قابل ملاحظه‌ای تکمیل و مستند شده اند. و
- نمره چهار به مراحل از برنامه داده شود که بطور کامل تکمیل، و مستند شده است و شواهد اجرای آن به آسانی قابل دسترس است.

در رابطه با چگونگی امتیاز دهی چهار نمره ای به هر سوال، راهنمایی‌هایی ارائه شده است. عبارت‌های "آغاز نشده"<sup>۹</sup> و "به تازگی آغاز شده"<sup>۱۰</sup> به طور واضح و بدون نیاز به هیچ گونه توضیحی آورده می‌شود. ولی تصمیم‌گیری در رابطه با این که امتیاز دو یا سه نمره‌ای مناسب است، به عهده تامین کننده آب می‌باشد. در برخی از موارد، این تعاریف کلی کاربردی ندارد. بنابراین برای این گونه سوالات، راهنمایی‌های ویژه‌ای ارائه شده است. علاوه بر این، بعضی اوقات، برخی از سوالات علاوه بر امتیازها، یک درجه بندی با عنوان "غیرقابل کاربرد"<sup>۱۱</sup> NA نیز دارند.

<sup>۸</sup> - Drop down list

<sup>۹</sup> - Not started

<sup>۱۰</sup> - Just started

<sup>۱۱</sup> - Not applicable (NA)

مجموع تجمعی امتیازها برای هر جدول در پایین جدول داده می شود (فیلد ۳ در شکل ۴). با این حال، قصد، تاکید بیشتر بر امتیازات دقیق بدست آمده نیست. درحقیقت، با اجرای کوتاه مدت WSP در محل، نمی توان به بیشتر سوالات نمره چهار داد. حتی در این موارد معمولاً جایی برای بهبودی وجود دارد. بنابراین، این احتمال وجود دارد که برای تمام سوالات، بالاترین امتیاز بدست نیاید. در صورتی که مجموع امتیازات خیلی بالا باشد، برنامه ریزی برای اجرای یک ارزیابی خارج سازمانی مستقل می تواند برای تامین کننده آب مفید باشد. از این گذشته، چون برنامه ریزی ایمنی آب، فرایندی است که به طور مداوم باید تکرار شود، دستیابی به امتیازات بالا در فرایند ارزیابی به تنهایی به عنوان نقطه پایان محسوب نمی شود. و بازبینی و ارزیابی مداوم برنامه، برای اطمینان از روزآمدی و موثر بودن آن امری ضروری است .

#### متناسب سازی ابزار

ابزار می تواند متناسب با نیازهای خاص شما، تطبیق یابد، مخصوصاً، سوالات جدید می تواند با استفاده از دکمه ی "Create a New Question" ، به ابزار اضافه شود (فیلد ۴ شکل ۴). دو نوع سوال را می توان اضافه کرد؛ یکی سوال "عمومی" که امتیاز دهی نمی شود، دیگری سوال "ارزیابی" است که امتیاز آن به مجموع امتیاز جدولی که سوال به آن اضافه شده است، افزوده می شود. نمره دهی برای سوالات ارزیابی که در جداول سه تا دوازده ایجاد شده اند، برای مطابقت با بقیه جدول ها به صفر تا چهار محدود می شود. تعاریف مربوط به این امتیازها باید در فیلدهای نقطه نظرات درج شوند، و امتیازدهی این سوالات جدید در یک ردیف، زیر ردیف امتیاز کل جدول محاسبه خواهد شد. همچنین هرگونه راهنمایی که برای این سوالات جدید مورد نیاز باشد، باید در همان فیلدهای نقطه نظرات وارد گردد. برای تمایز بین این سوالات جدید و سوالات فعلی ابزار، متن سوالات جدید با فونت رنگی متفاوت در فهرست سوالات ثبت می شوند.

### سوالات کمی

پاسخ برخی از سوالات، مانند تعداد ذینفعان شناسایی شده، تعداد رویدادهای مخاطره آمیز شناخته شده و تعداد آزمایشات راهبری انجام شده، در فرم نتایج به صورت کمی است. این سوالات اختیاری هستند، و امتیاز دهی نمی‌شوند. با این حال، اطلاعات تهیه شده، به تامین کنندگان آب در سنجش بهتر پیشرفت‌هایش با اجرای WSP در طول زمان، کمک خواهد کرد، زیرا آن، ارزیابی پارامترهای مختلف را امکان‌پذیر می‌سازد، و می‌تواند به عنوان وسیله‌ای برای نشان دادن بهبودی‌های مرتبط با اجرای WSP، از قبیل افزایش تعداد موارد کنترل‌های اعتبار سنجی شده، کاهش تعداد حوادث و نتایج باکیفیت پایین خارج از محدوده‌های راهبری، باشد. همچنین این اطلاعات، مدیریت ارشد یا یک ارزیاب خارجی را در کسب آگاهی درباره وسعت و پیچیدگی هر WSP قادر خواهد نمود.

در هر یک از جداول ۱ تا ۱۲، WSP QA TOOL از رنگ‌های زیر برای تشخیص انواع مختلف اطلاعات استفاده می‌کند.

خانه‌های با رنگ نارنجی روشن نشان می‌دهند که فیلدها باید بر مبنای سوالات سمت چپ خانه رنگی، پر شوند.	
خانه‌های با رنگ خاکستری روشن باید برای وارد نمودن نقطه نظرات اشخاص ذینفع مورد استفاده قرار گیرند. از این قسمت می‌توانید برای توضیح علت یک پاسخ اختصاصی به سوال نیز استفاده کنید. همچنین در زمان تکمیل ارزیابی بعدی، این بخش، می‌تواند به عنوان برگه وضعیت بکار برده شود. علاوه بر این، این قسمت می‌تواند دربرگیرنده جزئیات اشخاص واردکننده نقطه نظرات باشد، تا در صورت بروز هرگونه سوال در آینده، برای رفع مشکلات پیش آمده از آنان کمک گرفت.	
خانه‌های با رنگ آبی روشن محاسبات مربوط به پاسخ‌های داده شده در خانه‌های نارنجی روشن را شامل می‌شود. اطلاعات این نوع سلول‌ها نمی‌تواند تغییر یابد.	
خانه‌های به رنگ خاکستری تیره نشان می‌دهند که سوال مربوطه نیاز به ارزیابی ندارد، زیرا سوال فعلی با توجه به پاسخ‌های ارائه شده در سوالات قبلی، قابل طرح نیست. برای بهره‌گیری حداکثر از ابزار، پیشنهاد می‌شود که این نوع سوالات نیز بررسی شوند.	
خانه‌های قرمز رنگ نشان می‌دهند که ارزیابی با پاسخ ارائه شده در سوالات وابسته قبلی، مغایرت دارد. دستور مربوط به آن را بخوانید و مطابق با آن پاسخ ارزیابی خود را به روز نمایید.	

فیلدهای ثبت نقطه نظرات

استفاده کامل از فیلدهای مربوط به درج هرگونه نقطه نظرات (فیلد شماره ۷ در شکل ۴) در زمان پاسخگویی به سوالات ابزار اهمیت دارد. از این فیلدها می توان برای توجیه امتیاز اختصاص داده شده، در زمانی که تامین کننده آب از امتیازدهی خود مطمئن نیست،

برای توضیح نوع تفسیر سوال توسط تامین کننده آب، در شرایطی که تامین کننده به معنی و اصطلاح شناسی سوال مطمئن نیست، برای توضیح علت عدم تکمیل یک سوال، برای مستند سازی شواهد بکارگرفته شده برای توجیه نمره و غیره، استفاده نمود. این کار، فیلد نقطه نظرات را قادر خواهد ساخت تا به عنوان برگه وضعیت (یادداشت کمکی) در مرحله بعدی تکمیل ابزار، عمل کنند.

همچنین فیلدهای نقطه نظرات باید زمانی که یک امتیاز از " تاحدی انجام شده"<sup>۱۲</sup> یا " بطور قابل ملاحظه ای انجام شده"<sup>۱۳</sup> وارد می شود، مورد استفاده قرار گیرند. اینگونه امتیازات بیشتر وابسته به طرز تفکر شخص هستند، و نظرات ثبت شده در فیلدها می توانند ثبات در رویکرد امتیازدهی را در ارزیابی های آینده تسهیل کنند.

راهنما و منابع

جزئیات بیشتر در خصوص هر یک از گام های فهرست شده در ابزار را می توان در کتاب راهنمای WSP و سایر مراجع یافت. برای سهولت استفاده از ابزار، یک سری راهنما در قسمت یاد داشت فرعی "pop-up" و همراه هر سوال گنجانده شده است. این یاد داشتهای راهنما را می توان جابه جا کرد (به سمت کنار، گوشه بالایی سمت راست و غیره) به نحوی که، مانعی برای ستون سوالات و ارزیابی ایجاد نکنند. اطلاعات موجود در این یاد داشتهای فرعی شامل موارد زیر هستند:

- توضیحات بیشتر در باره هر سوال
- تعاریف اصطلاحات

<sup>12</sup> - Partially completed

<sup>13</sup> - Substantially completed

- دلیل اهمیت هر گام
- برخی از جزئیات هر گام در WSP و
- منابعی برای یافتن اطلاعات بیشتر، از جمله محل مربوطه به کتاب راهنمای WSP (دومین تب در pop-up).

بنابراین خواندن راهنمای ضمیمه برای فهم کامل و پاسخگویی به هر سوال اهمیت دارد. یادداشتهای ضمیمه اغلب حاوی اطلاعات بیشتر هستند که باید در ارزیابی هرگام از WSP در نظر گرفته شوند.

شکل ۴- نمای فیلدهای موجود در بخش وارد کردن اطلاعات ارزیابی ابزار

فیلد ۶ خلاصه نمودارها و جداول را مشاهده کنید.

فیلد ۱ جدول را برای تکمیل کردن انتخاب کنید.

فیلد ۵ ارزیابی جدید را آغاز کنید

Main Menu
View Results
Please select from below, the table you would like to work on
Print

Table 1: General Information on Supplier  
Table 2: General Information on Water Supply System  
**Table 3: WSP Team**  
Table 4: System Description  
Table 5: Hazard Identification and Risk Assessment  
Table 6: Control Measures and Validation

Table 7: Improvement Plan  
Table 8: Operational Monitoring  
Table 9: Verification  
Table 10: Management Procedures  
Table 11: Supporting Programmes  
Table 12: Review of the WSP

**Table 3: WSP Team**

ID	Question	Assessment	Rationale/Comments
	<input type="checkbox"/> Show Guidance	<a href="#">Create new</a>	
Guidance on how to score each question:			
For each question, definitions are provided on each possible score. To score a 4, the step must also be fully documented and evidence should be readily available demonstrating that the action is complete and is effective, as appropriate. When scoring a 3 or 2, please enter in the comment field (light grey cells), why that score was given.			
	Date of assessment (Month-Year)		
	Name of water supply system		
3.1	Is WSP development and implementation funded and supported at the senior management level?		
3.2	Has a WSP team been identified and set up?		
3.3	Has the WSP methodology been defined?		
3.4	Have water quality targets been identified?		
3.5	Has the WSP team planned regular meetings and are these being conducted?		
Create a new question			
Total score for Table 3:			

فیلد ۴ سوال جدید را اضافه کنید.

فیلد ۳ مجموع تجمعی امتیازات جدول

فیلد ۲ پاسخ ارزیابی را درج کنید.

فیلد ۷ نقطه نظرات را وارد کنید

## ذخیره سازی و به روز رسانی

هنگام استفاده از ابزار موکدا تاکید می شود که در فواصل زمانی منظم، عمل ذخیره سازی را انجام دهید. اگر ابزار از طریق سی دی (CD-ROM) برنامه تهیه شده باشد، فایل اکسل باید بر روی هارد سیستم ذخیره گردد، نه بر روی CD-ROM.

بیشترین سودمندی ابزار، کاربرد دوره ای آن در طول زمان جهت پیگیری پیشرفت، بهبودی ها، و شناسایی مناطق حساس می باشد. شما می توانید یک ارزیابی جدید برای هر جدول را با کلیک کردن روی دکمه "Create New" در زیر عنوان "Assessment"، ایجاد کنید (فیلد شماره ۵ در شکل ۴). این ویژگی، کاربر ابزار را قادر می سازد تا ارزیابی ها را انجام و عملکرد را در طول زمان مقایسه کند. و همچنین عملکرد سامانه های مختلف تامین آب را در دوره های زمانی مشابه مقایسه کند. در حالت دوم، جداولی که اطلاعات عمومی تامین کننده آب را شامل می شود (جداول یک، سه، ده و یازده) تنها باید یک بار ارزیابی شوند. با این حال، توصیه می شود که برای مقایسه این سیستم ها در بخش خلاصه ها، هر جدول با کپی پاسخهای اولین ارزیابی، تکمیل شود.

## ۵- جداول و نمودارهای خلاصه شده

پس از تکمیل فرایند ارزیابی، می توانید روی دکمه "View Results" کلیک کنید (فیلد شماره ۶ در شکل ۴). این قسمت جایی است که جداول و نمودارهای خلاصه شده بطور خودکار بر اساس ارزیابی شما ایجاد شده اند. این جداول و نمودارها ی خلاصه شده، به تامین کننده آب در شناسایی آسان مکان هایی که باید تلاش ها در آنجا هدفمند گردند، و نیز مناطقی که در آنها پیشرفتی صورت گرفته است، کمک خواهد کرد. همچنین تیم WSP ممکن است از این نتایج به عنوان منبعی مفید، در روابط خود با مدیریت ارشد، مانند نشان دادن نقاطی که نیاز به منابع بیشتری دارند، و یا برای اثبات پیشرفتهای حاصل از برنامه ریزی ایمنی آب، استفاده کند.

جداول خلاصه شده، اطلاعات موجود در جدول های یک تا دوازده را به صورت عددی نشان می دهند. این جداول پاسخهای ارائه شده برای هر دو نوع سوال قابل امتیازدهی و کمی را شامل می شوند. این جداول براساس اطلاعات

عمومی (بدست آمده از جداول یک تا دو)، براساس گام WSP (بدست آمده از جداول سه تا دوازده)، و همچنین بر اساس اجزای سیستم تامین آب (بدست آمده از جداول پنج تا هشت، ده و دوازده) سازماندهی شده اند. برای دو قسمت خلاصه شده بعدی این بخش، جداول شامل اطلاعات دیگری از قبیل تعداد سوالات، کل نمرات احتمالی و همچنین امتیازات واقعی بدست آمده، نیز هستند. در برخی از موارد ممکن است کل نمرات احتمالی در ستون "total possible points" با مقدار همین گزینه در ستون "score" تفاوت داشته باشد. این اتفاق تنها زمانی رخ می دهد که برای یک سوال عبارت NA (غیر قابل کاربرد) امتیازبندی شده باشد، زیرا این امتیاز در امتیازهای نهایی محسوب نمی شود. علاوه بر این، این خلاصه ها سوالات اضافی و امتیازهای مربوطه به آنها را که ممکن است توسط تامین کننده آب اضافه شوند، منعکس نمی کنند.

نمودارهای خلاصه شده در این بخش، اطلاعات امتیازبندی شده جداول سه تا دوازده را به شکل چارت نشان می دهد که در آن، نتایج را می توان به تفکیک هرگام WSP و اجزاء تشکیل دهنده سیستم تامین آب مشاهده نمود. کاربرد ابزار می تواند برای جزئیات بیشتر درمورد چگونگی ترسیم این نمودارها به جداول خلاصه شده مراجعه نماید.

### نمونه هایی از نمودارها و جداول خلاصه شده

جدول ۵- شناسایی مخاطرات و ارزیابی ریسک				
جدول	تعداد سوالات	کل نمره ممکن	امتیاز (٪ اجرا شده)	امتیاز (٪ اجرا شده) (پس از ۶ ماه)
شناسایی دینفعان	۲	۳۲	۱۶/۳۲ (٪۵۰)	۱۹/۳۲ (٪۵۹/۳۸)
شناسایی مخاطرات	۳	۴۸	۲۹/۴۸ (٪۶۰/۴۲)	۳۰/۴۸ (٪۶۲/۵۰)
ارزیابی ریسک	۲	۲۰	۶/۲۰ (٪۳۰)	۷/۲۰ (٪۳۵)
جمع	۷	۱۰۰	۵۱/۱۰۰ (٪۵۱)	۵۶/۱۰۰ (٪۵۶)

بخش

اول

جدول ۹- اعتبار سنجی				
جدول	تعداد سوالات	کل نمره ممکن	امتیاز (%اجراء شده)	امتیاز(%اجراء شده) (پس از ۶ماه)
پایش اعتبار سنجی	۵	۲۰	۵/۲۰ (%۲۵)	۷/۲۰ (%۳۵)
ممیزی	۲	۸	۳/۸ (%۳۷/۵۰)	۴/۸ (%۵۰)
شکایات مصرف کنندگان	۱	۴	۳/۴ (%۷۵)	۳/۴ (%۷۵)
جمع	۸	۳۲	۱۱/۳۲ (%۳۴/۳۸)	۱۴/۳۲ (%۴۳/۷۵)

بخش

دوم

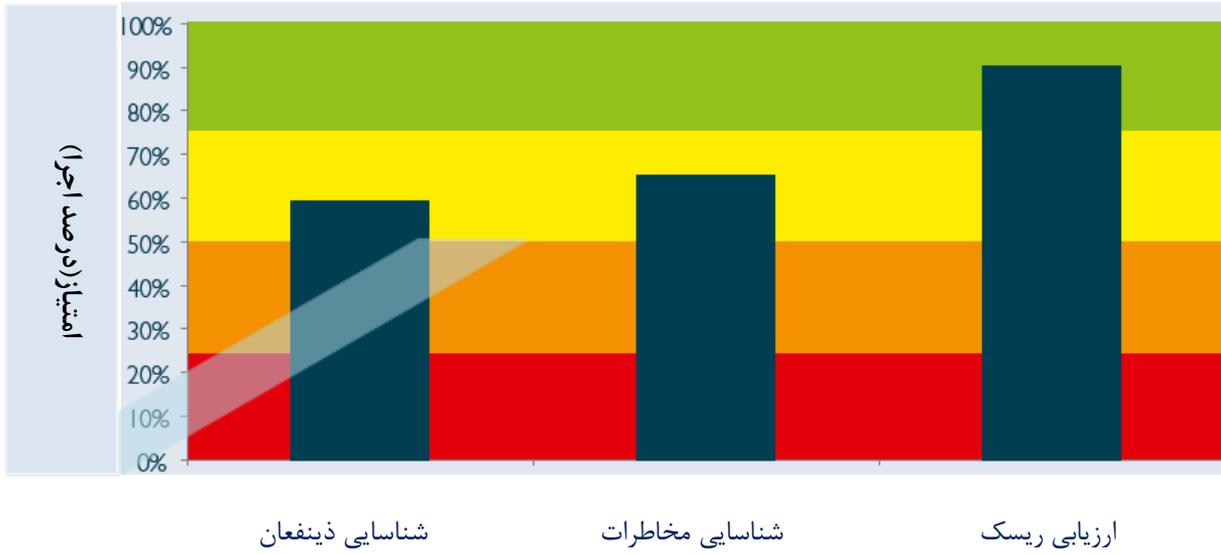
بخش

سوم

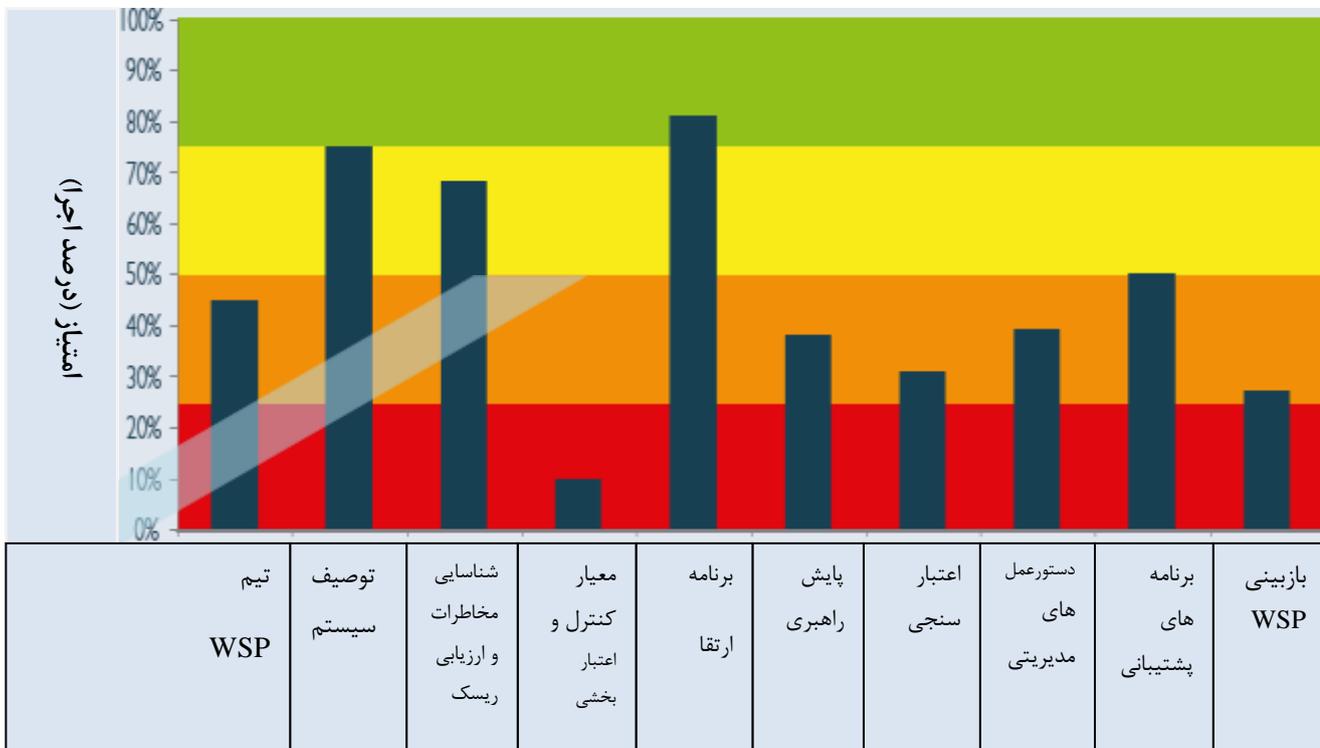
پیشرفت کلی با WSPs (جداول ۳ تا ۱۲)			
جدول	تعداد سوالات	کل نمره ممکن	امتیاز (%اجراء شده)
جدول ۳- تیم WSP	۵	۲۰	۰/۲۰ (%۰)
جدول ۴- توصیف سیستم	۲	۸	۰/۸ (%۰)
جدول ۵- شناسایی مخاطرات و ارزیابی ریسک	۷	۱۰۰	۰/۱۰۰ (%۰)
جدول ۶- معیارهای کنترل و اعتبار بخشی	۵	۶۸	۰/۶۸ (%۰)
جدول ۷- برنامه ارتقا	۳	۴۸	۰/۴۸ (%۰)
جدول ۸- پایش راهبری	۴	۶۴	۰/۶۴ (%۰)
جدول ۹- اعتبار سنجی	۸	۳۲	۰/۳۲ (%۰)
جدول ۱۰- دستور عمل‌های مدیریتی	۳	۳۶	۰/۳۶ (%۰)
جدول ۱۱- برنامه‌های پشتیبانی	۲	۸	۰/۸ (%۰)
جدول ۱۲- باز بینی WSP	۵	۵۶	۰/۵۶ (%۰)
جمع	۴۴	۴۴۰	۰/۴۴۰ (%۰)

حوزه آبریز				
جدول	تعداد سوالات	کل نمره ممکن	امتیاز (٪/اجراء شده)	امتیاز (٪/اجراء شده) (پس از ۶ ماه)
جدول ۵ - شناسایی ذینفعان	۲	۸	۳/۸ (٪۳۷/۵۰)	۴/۸ (٪۵۰)
جدول ۵- شناسایی مخاطرات	۳	۱۲	۹/۱۲ (٪۷۵)	۱۰/۱۲ (٪۸۳/۳۳)
جدول ۵ - ارزیابی ریسک	۱	۴	۳/۴ (٪۷۵)	۳/۴ (٪۷۵)
جدول ۶- معیارهای کنترل و اعتباربخشی	۴	۱۶	۶/۱۶ (٪۳۷/۵۰)	۹/۱۶ (٪۵۶/۲۵)
جدول ۷- برنامه ارتقاء	۳	۱۲	۰/۱۲ (٪۰)	۳/۱۲ (٪۲۵)
جدول ۸- پایش راهبری	۴	۱۶	۶/۱۶ (٪۳۷/۵۰)	۹/۱۶ (٪۵۶/۲۵)
جدول ۱۰- دستور عمل‌های مدیریتی	۲	۸	۲/۸ (٪۲۵)	۴/۸ (٪۵۰)
جدول ۱۲- بازیابی WSP	۳	۱۲	۶/۱۲ (٪۵۰)	۲۶/۱ (٪۵۰)
مجموع	۲۲	۸۸	(٪۳۹/۷۷) ۳۵/۸۸	۵۲/۸۸ (٪۵۹/۰۹)

### شناسایی مخاطرات و ارزیابی ریسک



### پیشرفت کلی با WSPs



ارائه گزارش‌های ارزیابی

گزارشات را می‌توان به دو شکل فایل ورد (Word) و یا پاورپوینت (Power-Point) تهیه کرد. همچنین نتایج می‌تواند در یک فایل جداگانه اکسل (Excel) نیز گزارش شود. برخلاف گزارشات داخل ابزار، داده‌های گزارش شده در فرمت اکسل جداگانه، قابل ویرایش هستند. و بنابراین به منظور برآورد نیازهای تامین کننده آب می‌تواند سفارشی شود.. همچنین کاربر ابزار ممکن است بخواهد نتایج را با فرمت ورد (Word) ارائه دهد که در این صورت به راحتی می‌توان نقطه نظرات را در زیر هر جدول یا نمودار وارد کرد. در نهایت تهیه گزارش با فرمت پاورپوینت (Power-Point) به تامین کننده آب این امکان را می‌دهد که در صورت درخواست، گزارش مذکور را سریعاً ارائه

دهند.

بخش

سوم

مطالعه موردی برای بکارگیری ابزار

سودمندی و قابلیت به کارگیری این ابزار در مرحله پایلوت، توسط تعدادی از تامین‌کنندگان آب آزمایش شده است. بازخورد حاصل از این مرحله پایلوت، توسط توسعه دهندگان ابزار با هدف اصلاح و بهبود آن مورد استفاده قرار گرفته است. اجرای پایلوت همچنین برای پی بردن به چگونگی استفاده از ابزار توسط تیم‌های WSP مفید بود. مطالعه موردی زیر که توسط شرکت ملی آب و فاضلاب اوگاندا (NWSC) انجام شده است، می‌تواند به تیم‌های WSP در مورد چگونگی به کارگیری این ابزار کمک کند.

### ۱. آماده سازی

- تشکیل جلسه با حضور همه اعضای تیم WSP، روسای بخش‌ها و برخی از کارکنان بهره‌برداری در نواحی کامپالا<sup>۱</sup> و انتبه<sup>۱</sup>.
- اخذ اسناد اطلاعات پشتیبان از کتابخانه شرکت NWSC.

### ۲. تمرین خود ارزیابی

- تشکیل کارگاه یک روزه خودارزیابی با حضور ۲۸ شرکت کننده.
- تسهیل‌گر ابزار را معرفی و اهداف استفاده از آن، امکان بکارگیری آن در هر مرحله از توسعه WSP، و ضرورت انجام ارزیابی توسط تیم منتخب را بیان نمود.
- توسط تسهیل‌گر به کمک دستگاه اورهد، و با ارایه سیستماتیک جداول، نمایش داده شد.
- گزارشگر انتخاب شد و سوالات را با صدای بلند قرائت نمود و پاسخ‌های داوطلبانه اعضا ارایه شد.
- اعضا برای کسب داده‌ها با همکاران تماس گرفتند، هدف ابزار درک شد (شناسایی شکاف‌ها، ارزیابی پیشرفت)، کارگاه به جلسه آموزشی تبدیل شد.
- صحت پاسخ سوالات با گزارشات مستند تایید شد.

### ۳. مشاهدات

- اطلاعات راهنما در مورد سوالاتی که به درستی درک نشده بودند، مفید بود.
- شاخه بزرگتر این طرح (بخش آب کامپالا) نسبت به بخش کوچکتر آن (ناحیه انتبه) برای تکمیل ارزیابی به زمان بیشتری نیاز داشت.
- در پایان جلسه اعضای شرکت کننده خرسندی خود رانسبت به ابزار و فرایند توسعه سیستماتیک WSP ابزار داشته، و در مورد انجام ارزیابی دوره ای آن توافق نمودند.

## منابع ضروری

Bartram J, Corrales L, Davison A, Deere D, Drury D, Gordon B, Howard G, Rinehold A, Stevens M. Water safety plan manual: step-by-step risk management for drinking-water suppliers. World Health Organization. Geneva, 2009.

[www.wspportal.org/wspmanual](http://www.wspportal.org/wspmanual)

[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publication\\_9789241562638/en/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/publication_9789241562638/en/index.html)

WHO Lexicon

<http://apps.who.int/thelexicon/entry.php>

WHO. *Guidelines for drinking-water quality*, 4th ed. Geneva, World Health Organization, 2011.

[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/guidelines/en/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/guidelines/en/index.html)

Water Safety Portal

[www.wspportal.org](http://www.wspportal.org)

## تماس با ما

لطفا هرگونه سوال یا نقطه نظرات خودتان را برای ما به آدرس [wspqatool@who.int](mailto:wspqatool@who.int) ارسال نمائید.

## تشکر و قدردانی

ابزار تضمین کیفیت برنامه ایمنی آب در طول دو سال، با همکاری گروه زیادی از کارشناسان بین المللی توسعه یافته است. کاربرد گسترده ابزار در مرحله آزمایشی، در طیف وسیعی از شرایط جغرافیایی، و تعداد زیادی از سازمان های تامین کننده آب و موسسات، سبب تسهیل در تهیه یک نسخه مطمئن و جهانی ابزار گردیده است. این نسخه کامل ابزار تضمین کیفیت برنامه ایمنی آب، به تامین کنندگان در جهت تامین آب آشامیدنی سالم و همچنین حفظ سلامت عمومی کمک می کند.

سازمان های حمایت کننده در جهت تولید و توسعه ابزار تضمین کیفیت برنامه ایمنی، عبارتند از: آژانس توسعه بین المللی استرالیا، هیئت بازرسان آب آشامیدنی (انگلستان)، موسسه ملی سلامت عمومی (ژاپن)، دپارتمان توسعه بین المللی (انگلستان)، وزارت امور خارجه آمریکا، سازمان بین المللی NSF (آمریکا)، بهداشت کانادا، وزارت سلامت کار و رفاه (ژاپن)، وزارت محیط زیست و منابع آب (سنگاپور)، شرکت MWH انگلستان، فدراسیون اروپایی انجمن های ملی خدمات آب فاضلاب و انجمن خدمات آب استرالیا.

در طول دوره آزمایش و توسعه ابزار، حمایت مناسب و ارائه گزارش بازخورد توسط افراد زیر صورت گرفته است: استفن آدرین (سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا)، راجر آرتجیرت (مرکز اروپایی سلامت و محیط زیست سازمان جهانی بهداشت، ایتالیا)، فرانکی ارلانو (شرکت خدمات آب مای نیلد، فیلیپین)، لیزا باروت (شرکت MWH، انگلستان)، رافائل باستوس (دانشگاه ویکوسای برزیل)، ماریا جوا بنولیل (شرکت آب EPAL، پرتغال)، ویرجیلیو ال بامبتا (مدیریت امور آب محلی، فیلیپین)، رابرت باس (سازمان جهانی بهداشت، سوئیس)، کلودیا کاستل - زنر (انجمن علمی، فنی آب و گاز آلمان، آلمان)، جنی کلبورن (هیئت بازرسان آب انگلستان)، تیم دارلاو (شرکت MWH انگلستان)، لیتو ریگو ددیوس (دپارتمان سلامت، فیلیپین)، (انجمن آبرسانی و جمع آوری فاضلاب، ویتنام)، چارلوت فرمبول (انجمن آب و فاضلاب دانمارک)، میخایل فرابل (IM System آلمان)، دومینی کیو جاتل (EURE AU بلغارستان)، رایک جلتینگ (مرکز کنترل و پیشگیری بیماریها، آمریکا)، هان هیژن (منطقه جنوب شرق آسیا سازمان جهانی بهداشت، نپال)، کریستوفر کان یسیقه (شرکت ملی آب و فاضلاب اوگاندا)، جین - فرانکوئیس لورت (شرکت Lyonnais des Eaux فرانسه)، ادام لاول (انجمن خدمات آب استرالیا)، بانی فاسیو مگتیبای (دفتر سازمان جهانی

بهداشت در فیلیپین)، دمینی کیو مایسون (سازمان جهانی بهداشت، سویس)، مارتا گانزمارتی (شرکت AGBAR اسپانیا)، لایز مدلین (مرکز پیشگیری و کنترل بیماریها، آمریکا)، ولف مرکل (مرکز آب IWW، آلمان)، کارلا مورایس (شرکت Aguas do Cavado پرتغال)، یوونی ناژدام (شرکت آب هلند)، سیمن او (اداره بهداشت منطقه جنوب نیوزیلند)، جمس پرات (مرکز آب Veolia انگلستان)، کریس راک (شرکت آب جنوب غرب انگلستان)، آندره لوئیس جویس رودریگوس (شرکت مدیریت پسماند Sabesp - برزیل)، رویی سانکو (شرکت خدمات عمومی Águas do Algarve پرتغال)، اولیور اسکمول (آژانس دولتی محیط زیست آلمان)، کری شولتز (مرکز کنترل بیماریها، آمریکا)، استیو اسمیس (Source-2-Tap، انگلستان)، جافارن ساهیمی (امور آب Ranhill مالزی)، کورینا سومریل (دانشگاه کراند فیلد، انگلستان)، کات سونری سوزوکی (TMWW ژاپن)، پائولو تی جیرا (سازمان بهداشت آمریکا)، تری تومپسان (منطقه غرب اقیانوسیه سازمان جهانی بهداشت)، سایند توئیت (بهداشت کانادا)، جوزی وییرا (دانشگاه مین هو، پرتغال)، کریس ویل جوئن (بنیاد Rand Water آفریقای جنوبی)، نئوفاک ویرا باوس (وزارت مسکن و برنامه ریزی شهری لائوس) ریچارد والکر (شرکت آب استرالیا) و استیوارت وبستر (شرکت MWH نیوزیلند).

سازمان های تامین کننده آب که در طول دوره آزمایش و توسعه ابزار، از آن حمایت نموده، و گزارش بازخورد ارائه کرده اند شامل: شورای شهر Dunedin (نیوزیلند)، شورای ایالت ویتاکی (نیوزیلند)، شرکت آب جنوب (انگلستان)، شرکت آب EPAL پرتغال، شرکت آب Veolia مرکزی (انگلستان)، تصفیه خانه های آب متروپولیتن توکیو (ژاپن)، شرکت آب Shenzhen Merchants (چین)، مرکز آب و برق (عمان)، هیئت مدیره مرکز جمع آوری فاضلاب و تامین آب حیدرآباد (هندوستان)، شرکت آب Yarra Valley (استرالیا)، شرکت آب ملبورن (استرالیا)، شرکت ملی آب و فاضلاب و شرکت آب کامپالا و آنتبه (اوگاندا)، هیئت مدیره خدمات عمومی (سنگاپور)، شرکت خدمات آب مای نیلد (فیلیپین)، شرکت خدمات آب مانیلا (فیلیپین)،

تهیه این ابزارها کمک های موثر افراد زیر میسر گردیده است: دیوید دروری (انگلستان)، آسوکا جایارانتی (شرکت آب Yarra Valley استرالیا)، کوچی کوزاکا (موسسه ملی سلامت عمومی، ژاپن)، آنابلا می (هیئت بازرسان آب، انگلستان)، آنته داویسون و دن دیری (شرکت Water Future استرالیا)، جمی بارترام (دانشگاه کارولینای شمالی، آمریکا)، بروک گوردن و جنیفر دی فرانس (سازمان جهانی بهداشت، سویس) و تام ویلیامز و سارا تیبا تموا (انجمن بین المللی آب، هلند و کنیا).

جنیفر دی فرانس و تام ویلیامز توسعه ابزار را هماهنگ نموده اند.

## سلب مسئولیت

### سازمان جهانی بهداشت ۲۰۱۰

حق چاپ محفوظ است. نشریات سازمان جهانی بهداشت را می‌توان از طریق انتشارات این سازمان به آدرس: سوئیس، ۱۲۱۱، ژنو ۲۷، خیابان ۲۰ آپیا (تلفن : ۴۱۲۲۷۹۱۳۲۶۴، فاکس: ۴۱۲۲۷۹۱۴۸۵۷، ایمیل: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int)) تهیه نمود. هرگونه درخواست مجوز انتشار مجدد یا ترجمه نشریات سازمان جهانی بهداشت - چه برای فروش چه بخاطر اهداف غیراقتصادی- باید به انتشارات سازمان جهانی بهداشت در آدرس بالا اعلام گردد. (fax: +41 22 791 4806; e-mail: [permissions@who.int](mailto:permissions@who.int)).

نامگذاریها و ارائه مطلب در این نشریه بیانگر نظر سازمان جهانی بهداشت در مورد آنچه که در بخشی از سازمان جهانی بهداشت درباره وضعیت حقوقی کشور، شهر، مرز و یا حاکمیت آنها وجود دارد، نیست. خطوط نقطه ای بر روی نقشه مرزهای تقریبی را درجائیکه هنوز توافق کامل انجام نشده، نشان می دهد.

ذکر نام شرکت‌های خاص یا تولیدگان محصولات خاص حاکی از آن نیست که آنها توسط سازمان جهانی بهداشت، در مقایسه با موارد مشابه آنها، توصیه شده یا مورد تایید می باشند. نام محصولات اختصاصی، جز در موارد حذف شده و خطا، با حروف اول و به شکل بزرگ مشخص شده اند.

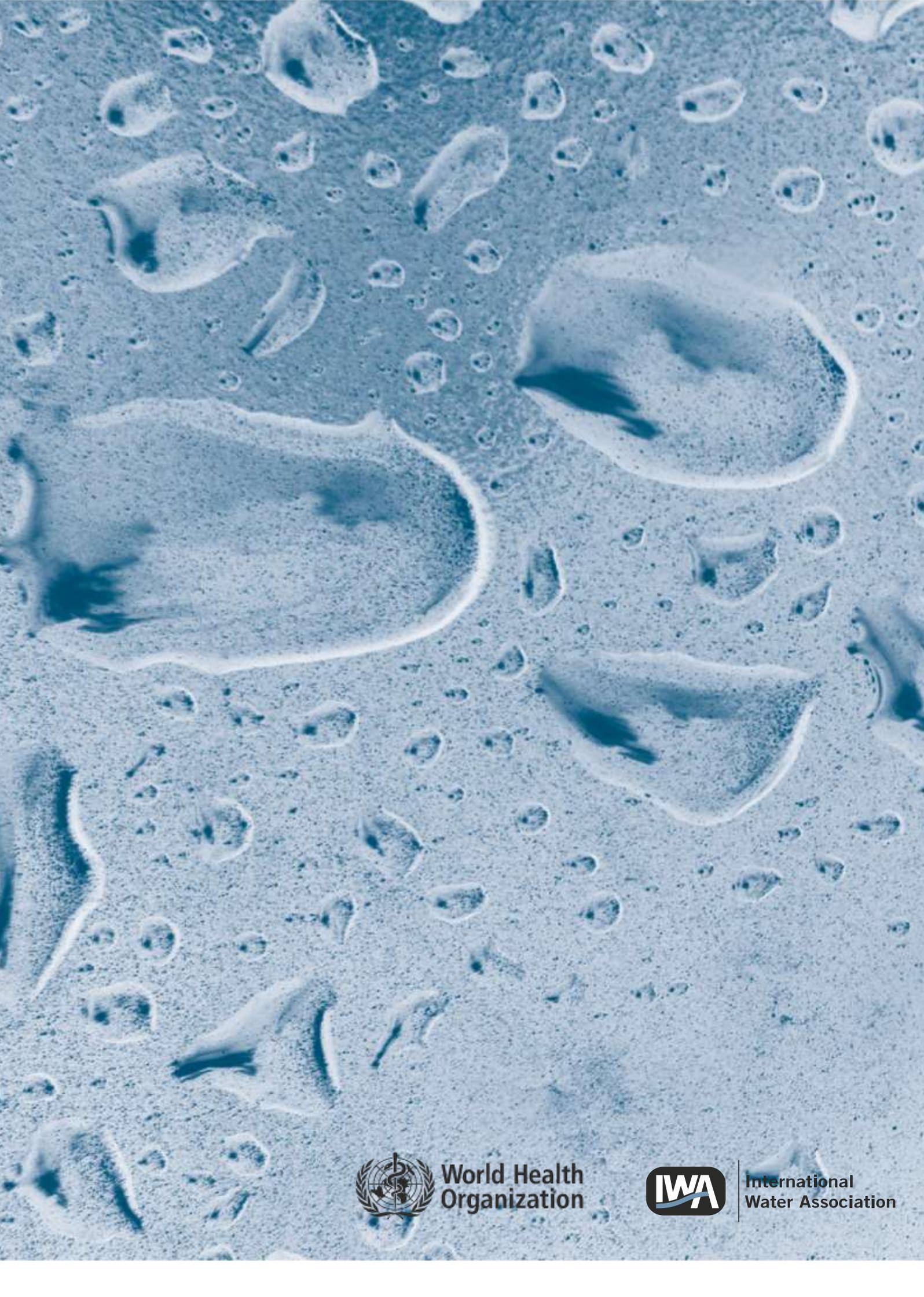
برای تایید مطالب این نشریه جوانب احتیاط توسط سازمان جهانی بهداشت بکار گرفته شده است. به هر حال مطالب منتشر شده بدون هرگونه ضمانت، چه ضمنی و چه بیان شده، توزیع می شود. مسئولیت تفسیر و کاربرد مطالب با خواننده است. در هیچ رویدادی سازمان جهانی بهداشت نباید مسئول آسیب‌های ناشی از استفاده آن تلقی گردد.

### انجمن بین المللی آب (IWA)

انجمن بین المللی آب یک مرجع جهانی برای افرادی است که در بخش آب فعالیت می‌کنند، و فاصله بین تحقیقات و عمل را به هم پیوند زده و همه جنبه‌های چرخه آب را پوشش می دهند. انجمن بین المللی آب بواسطه اعضاء شبکه خویش و کارشناسان درمقایسه با سایر سازمان ها موقعیت بهتری از نظر کمک به افراد شاغل در بخش آب

برای ارائه راه حل‌های پایدار، واقع بینانه و نوع‌آورانه و به چالش کشاندن نیازهای جهانی دارد. قدرت انجمن بین-المللی آب در تنوع جغرافیایی و حرفه ای اعضای آن، شرکت‌ها و جوامع عضو انجمن نهفته است.

## یادداشت‌ها



**World Health  
Organization**



**International  
Water Association**



Tehran University of Medical Sciences  
Institute for Environmental Research



Islamic Republic of Iran  
Ministry of Health and Medical Education  
Environmental and Occupational Health Centers

# User Manual

# Water Safety Plan Quality Assurance Tool



World Health  
Organization



International Water  
Association

978-600-6937-62-5